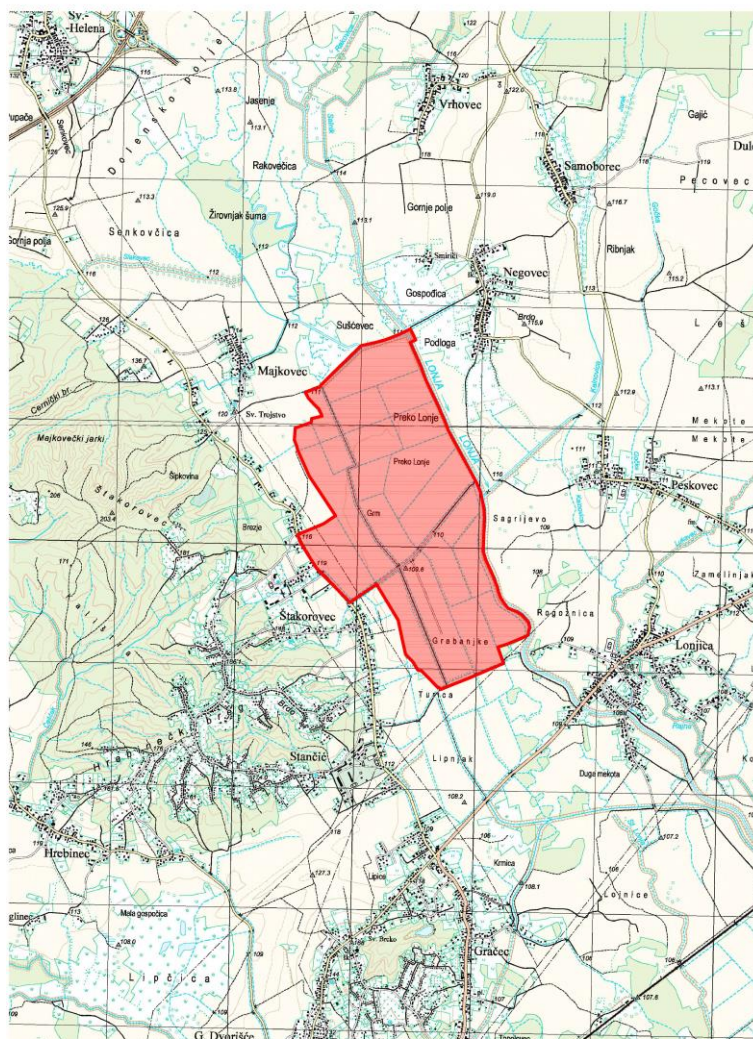


SUSTAV NAVODNJAVANJA LONJICA ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA



POTPISNA STRANICA

Izrađivač:	Vodoprivredno-projektni biro d.d. 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271 OIB: 35069807615
Naručitelj:	Zagrebačka županija 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 72/IV OIB:07132269553
Projekt:	Sustav navodnjavanja Lonjica
Vrsta dokumentacije:	Elaborat zaštite okoliša
Redni broj sveska:	1 / 1
Broj ugovora:	VPB-KUG-20-0034
Oznaka projekta:	VPB-TEO-21-0002
Voditelj izrade:	Ariana Andrić, dipl.ing.građ. , univ.spec.oecoinf. 
Suradnici:	Danijela Lotina, dipl.ing.građ. Žana Bašić, dipl.ing.građ. Davor Malus, struč.spec.ing.aedif. Željko Tusić, dipl.ing.kult.tehn. Nina Grbić, mag.ing.aedif. Ivan Žaja, mag.ing.aedif Martin Kalaica, građ.teh.
Datum:	Listopad 2021./Siječanj 2022./Svibanj 2022 g.
Verzija:	1 – dopuna 2



Direktor:


Helena Jeftimija, dipl.ing.građ.

SADRŽAJ

OPĆI DIO

NASLOVNA STRANICA	1
POTPISNA STRANICA	2
SADRŽAJ	3
OPĆI DIO	5

TEHNIČKI DIO

1. UVOD	17
1.1. Obaveza izrade elaborata	17
1.2. Podaci o nositelju zahvata	17
1.3. Svrha poduzimanja zahvata.....	18
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	19
2.1. Postojeće stanje	19
2.2. Tehnički opis zahvata	22
2.2.1. Struktura poljoprivredne proizvodnje i potrebe za vodom	22
2.2.1.1. Postojeća struktura poljoprivredne proizvodnje na projektnom području Lonjica	22
2.2.1.2. Planirana struktura poljoprivredne proizvodnje na projektnom području Lonjica	23
2.2.1.3. Potrebe poljoprivrednih kultura za vodom.....	24
2.2.2. Tehničko rješenje.....	27
2.3. Faznost građenja	27
2.4. Prikaz varijantnih rješenja	27
2.5. Opis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	28
2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa	28
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	29
3.1. Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima	29
3.1.1. Klimatske značajke	31
3.1.1.1. Sijanje Sunca	31
3.1.1.2. Temperatura zraka	31
3.1.1.3. Oborine.....	33
3.1.1.4. Vlažnost zraka.....	34
3.1.1.5. Kvaliteta zraka.....	35
3.1.1.6. Vjetar	37
3.1.2. Hidrološka obilježja	38
3.1.2.1. Osjetljivost područja	38
3.1.2.2. Stanje vodnih tijela	39
3.1.2.2.1. Vodno tijelo CSRN0046_002, Lonja.....	40
3.1.2.2.2. Vodno tijelo CSRN0046_001, Lonja.....	42
3.1.2.2.3. Vodno tijelo CSRN0018_002, spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica	44
3.1.2.2.4. Vodno tijelo CSRN0018_001, spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica	46
3.1.2.2.5. Vodno tijelo CSRN0270_001, Vićure kanal.....	48
3.1.2.2.6. Vodno tijelo CSRN0291_001, Glavničica	50
3.1.2.2.7. Vodno tijelo CSRN0299_001, Salnik.....	53
3.1.2.2.8. Vodno tijelo CSRN0379_001, Nespeš	55

3.1.2.2.9. Vodno tijelo CSRN0498_001, Rajna	57
3.1.2.2.10. Vodno tijelo CSRN0624_001	59
3.1.2.2.11. Stanje tijela podzemne vode	62
3.1.2.3. Poplavna područja	63
3.1.2.4. Zone sanitarne zaštite	64
3.1.2.5. Analiza kapaciteta rijeke Lonje	64
3.1.2.5.1. Analiza protoka rijeke Lonje	64
3.1.2.5.2. Utjecaj sustava javne odvodnje i pročišćavanja	69
3.1.3. Hidrogeološke prilike	71
3.1.4. Pedološka obilježja	72
3.1.5. Šume	76
3.1.6. Kulturno-povijesna baština	77
3.1.7. Krajobrazne značajke	78
3.1.8. Prometna mreža	80
3.1.9. Bioraznolikost	81
3.1.9.1. Zaštićena područja	81
3.1.9.2. Ekološka mreža	82
3.1.9.3. Karta staništa	85
3.2. Prostorno planska dokumentacija	87
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	108
4.1. Mogući utjecaji zahvata na sastavnice okoliša	108
4.1.1. Utjecaj zahvata na vode	108
4.1.2. Utjecaj zahvata na tlo	110
4.1.3. Utjecaj zahvata na zrak	111
4.1.4. Utjecaj klimatskih promjena	112
4.1.4.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	112
4.1.4.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	112
4.1.5. Utjecaj zahvata na šume	114
4.1.6. Utjecaj zahvata na prirodu	115
4.1.7. Utjecaj zahvata na kulturno dobro	115
4.1.8. Utjecaj zahvata na razinu buke	116
4.1.9. Utjecaj zahvata na krajobraz	116
4.1.10. Utjecaj od nastanka otpada	116
4.1.11. Utjecaj na druge infrastrukturne objekte	118
4.1.12. Utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo	118
4.1.13. Utjecaj na naselja i prometnice	119
4.1.14. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	119
4.2. Obilježja utjecaja	120
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA ...	121
6. IZVORI PODATAKA	122
7. POPIS GRAFIČKIH PRILOGA	125
Prilog 1. Pregledna situacija sustava navodnjavanja na TK 25 000	MJ 1:25 000
Prilog 2. Smještaj građevine unutar obuhvata zahvata u prostoru	MJ 1:500
Prilog 3. Mikroakumulacija i obuhvat zahvata crpne stanice Lonjica	MJ 1:200
Prilog 4. Karakteristični poprečni presjek cijevnog rova	MJ 1:25
Prilog 5. Crpna stanica Lonjica	MJ 1:100
Prilog 6. Ustava na vodotoku Lonja	MJ 1:50

OPĆI DIO

Prilog 1: Preslika izvotka iz sudskog registra trgovačkog suda za izrađivača elaborata

Prilog 2: Rješenje nadležnog ministarstva za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za izrađivača elaborata

Prilog 1: Preslika izvotka iz sudskog registra trgovačkog suda za izrađivača elaborata



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 28.09.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080113915

OIB:

35069807615

EUID:

HRSR.080113915

TVRTKA:

- 3 VODOPRIVREDNO-PROJEKTI BIRO dioničko društvo za projektiranje
- 3 VODOPRIVREDNO-PROJEKTI BIRO, d.d.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 13 Zagreb (Grad Zagreb)
Ulica grada Vukovara 271

PRAVNI OBLIK:

- 3 dioničko društvo

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 74.84 - Ostale poslovne djelatnosti, d. n.
- 2 * - Izrada projektne dokumentacije za vodnogospodarske građevine i vodne sustave
- 4 * - stručni poslovi, stručne pripreme i izrade studija utjecaja na okoliš
- 5 * - izrada stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola za građevine niskogradnje
- 9 * - Proizvodnja hidrološke opreme
- 9 * - Mjerenje protoka i ostalih hidroloških parametara u tekućim i stajaćim vodama, okolišu i njihova obrada
- 9 * - Organizacija, projektiranje i izvođenje hidroloških ispitivačkih radova
- 11 * - geotehnička istraživanja, projektiranje i nadzor
- 13 * - izrada elaborata stalnih geodetskih točaka za potreba osnovnih geodetskih radova
- 13 * - izrada elaborata izmjere, označivanja i održavanje državne granice
- 13 * - izrada elaborata izrade Hrvatske osnovne karte
- 13 * - izrada elaborata izrade digitalnih ortofotokarata
- 13 * - izrada elaborata izrade detaljnih topografskih karata
- 13 * - izrada elaborata izrade preglednih topografskih karata
- 13 * - izrada elaborata katastarske izmjere
- 13 * - izrada elaborata tehničke reambulacije
- 13 * - izrada elaborata prevođenja katastarskog plana u digitalni oblik
- 13 * - izrada elaborata prevođenja digitalnog katastarskog plana u zadanu strukturu

Izrađeno: 2021-09-28 14:32:20
Podaci od: 2021-09-28

D004
Stranica: 1 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 28.09.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|----|---|--|
| 13 | * | - izrada elaborata za homogenizaciju katastarskog plana |
| 13 | * | - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina |
| 13 | * | - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata za potrebe pojedinačnog prevođenja katastarskih čestica katastra zemljišta u katastarske čestice katastra nekretnina |
| 13 | * | - izrada elaborata katastra vodova i stručne geodetske poslove za potrebe pružanja geodetskih usluga |
| 13 | * | - tehničko vođenje katastra vodova |
| 13 | * | - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja |
| 13 | * | - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja |
| 13 | * | - izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije |
| 13 | * | - izrada geodetskog projekta |
| 13 | * | - iskolčenje građevina i izradu elaborata iskolčenja građevine |
| 13 | * | - izrada geodetskog situacijskog nacрта izgrađene građevine |
| 13 | * | - geodetsko praćenje građevine u gradnji i izrada elaborata geodetskog praćenja |
| 13 | * | - praćenje pomaka građevine u njezinom održavanju i izrada elaborata geodetskog praćenja |
| 13 | * | - geodetske poslove koji se obavljaju u okviru urbane komasacije |
| 13 | * | - izrada projekata komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetske poslove koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta |
| 13 | * | - izrada projekata geodetskih podloga za zaštićena i štitićena područja |
| 13 | * | - stručni nadzor izrade elaborata katastra vodova i stručnih geodetskih poslova za potrebe pružanja geodetskih usluga |
| 13 | * | - stručni nadzor tehničkog vođenja katastra vodova |
| 13 | * | - stručni nadzor izrade posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja |
| 13 | * | - stručni nadzor izrade posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja |
| 13 | * | - stručni nadzor izrade geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije |
| 13 | * | - stručni nadzor izrade geodetskoga projekta |
| 13 | * | - stručni nadzor iskolčenja građevina i izrada elaborata iskolčenja građevine |
| 13 | * | - stručni nadzor geodetskog praćenja građevine u gradnji i izrade elaborata geodetskog praćenja |
| 13 | * | - stručni nadzor praćenja građevine u njezinom održavanju i izrade elaborata geodetskog praćenja |
| 13 | * | - stručni nadzor izrade posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štitićena područja |

Izrađeno: 2021-09-28 14:32:20
Podaci od: 2021-09-28

D004
Stranica: 2 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 28.09.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 16 * - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 16 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 16 * - nadzor nad gradnjom
- 16 * - upravljanje projektom gradnje
- 16 * - djelatnost javnog cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
- 16 * - prijevoz za vlastite potrebe
- 16 * - računalne i srodne djelatnosti
- 16 * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 16 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 16 * - usluge prevodenja
- 16 * - poslovi kopiranja, fotokopiranja i uvezivanja
- 16 * - računovodstveni poslovi
- 16 * - pružanje usluga informacijskog društva
- 16 * - kupnja i prodaja robe
- 16 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 16 * - zastupanje stranih tvrtki
- 16 * - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta
- 22 * - hidrografska izmjera mora
- 22 * - marinska geodezija, snimanje objekata u priobalju, moru, morskom dnu i podmorju
- 22 * - snimanje iz zraka
- 22 * - audiovizualne djelatnosti
- 22 * - komplementarne djelatnosti audiovizualnim djelatnostima
- 22 * - fotografske djelatnosti
- 22 * - djelatnost pružanja usluga elektroničkih publikacija
- 22 * - djelatnost pružanja medijskih usluga televizije i/ili radija

NADZORNI ODBOR:

- 35 Ariana Andrić, OIB: 66485139966
Sesvete, Filipovićeve ulica 5
- 35 - predsjednik nadzornog odbora
- 35 - izabrana za člana nadzornog odbora odlukom donesenom na izvanrednoj glavnoj skupštini dana 09. rujna 2021. godine

- 35 Davor Malus, OIB: 25516804657
Hrašće Turopoljsko, Nova cesta 13A
- 35 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- 35 - izabran za člana nadzornog odbora odlukom donesenom na izvanrednoj glavnoj skupštini dana 09. rujna 2021. godine

- 35 Željko Tusić, OIB: 69187626215
Zagreb, Ulica Vladimira Nazora 43A
- 35 - član nadzornog odbora

Izrađeno: 2021-09-28 14:32:20
Podaci od: 2021-09-28

D004
Stranica: 3 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 28.09.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

NADZORNI ODBOR:

- 35 - izabran za člana nadzornog odbora odlukom donesenom na izvanrednoj glavnoj skupštini dana 09. rujna 2021. godine

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 30 DARKO JELAŠIĆ, OIB: 95507289150
Zagreb, LIVANJSKA 9
30 - prokurist
34 HELENA JEFTIMIJA, OIB: 58358982099
Zagreb, Zagrebačka cesta 185
34 - direktor
34 - zastupa samostalno i pojedinačno, od 01.01.2021. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 31 1.528.300,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 3 Odlukom jedinog osnivača od 30. rujna društvo s ograničenom odgovornošću preoblikovano u dioničko društvo.

Osnivački akt:

- 1 Odluka o osnivanju društva donesena 10.12.1993. godine usklađena sa odredbama ZTD-a 23.03.1995.godine i sastavljena u novom obliku kao Izjava.
2 Odlukom Upravnog vijeća osnivača od 12.03.1997. godine dopunjen je u Izjavi o usklađenju čl. 7 odredbe o predmetu poslovanja društva i čl. 8 odredbe o nazivu osnivača.

Statut:

- 3 Odlukom jedinog osnivača od 30. rujna 1998. godine, usvojen je Statut društva, koji je sastavni dio odluke o preoblikovanju.
4 Odlukom skupštine od 19. lipnja 2000. godine izmijenjen Statut u članku 4. o predmetu poslovanja, člancima 8. i 10. o dionicama, člancima 14., 18. i 19. o upravi, člancima 24. i 25. o nadzornom odboru i članku 38. o skupštini društva, članak 42. o vođenju poslovnih knjiga i članka 45. o isplati dobiti. Pročišćeni tekst Statuta dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
5 Odlukom skupštine od 09.12.2002. izmijenjen je Statut u čl. 4. o predmetu poslovanja i čl. 23. o načinu izbora članova nadzornog odbora. Pročišćeni tekst Statuta dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
7 Odlukom Skupštine Društva od 26.04.2004. godine izmijenjen je statut u članku 8. o dionicama, članku 10. o knjizi dionica, članku 32., 34. i 39. o skupštini društva, u članku 42. i 44. o godišnjim financijskim izvješćima i uporabi dobiti. Pročišćeni tekst Statuta od 26.04.2004. godine dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.

Izrađeno: 2021-09-28 14:32:20
Podaci od: 2021-09-28

D004
Stranica: 4 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 28.09.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Statut:

- 8 Odlukom skupštine društva od 25.04.2005. godine izmijenjen je statut u čl. 1., 2., 31., 32., 47. i 49. radi tekstualne usklađenosti, te u čl. 4. o predmetu poslovanja, čl. 10. o registru dionica, čl. 27. o kvorumu, čl. 45. o poslovnoj tajni, čl. 48. o vremenu trajanja i prestanku društva. Pročišćeni tekst statuta dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 9 Odlukom Izvanredne Glavne skupštine od 27.prosinca 2006.god. izmijenjen je Statut Društva i to u stavku 1. članak 4. (predmet poslovanja), sastavljen je pročišćeni tekst Statuta i dostavljen je sudu za zbirku isprava.
- 11 Dana 17.04.2008. godine Izvanredna Skupština društva donijela je odluku o izmjeni Statuta i to u čl. 4. st. 1 (dopuna predmeta poslovanja), te je sastavljen pročišćeni tekst Statuta i dostavljen sudu u zbirku isprava.
- 13 Na temelju odluke skupštine društva od 08.06.2009. godine izmijenjen je čl. 2 Statuta kojim se propisuje da je sjedište društva u Zagrebu, a da poslovnu adresu odrađuje uprava svojom odlukom, izmijenjen čl. 4 Statuta o djelatnosti društva kojim su brisane neke djelatnosti i upisane nove sukladno posebnim propisima. Pročišćeni tekst Statuta uz potvrdu javnog bilježnika dostavljen je sudu i odložen u zbirku isprava.
- 14 Odlukom Skupštine društva od 14.06.2010. izmijenjen je čl. 4. Statuta društva, te sukladno tome pročišćeni tekst Statuta uz potvrdu javnog bilježnika po čl. 303. st. 1. ZTD-a dostavljen je Sudu i uložen u zbirku isprava.
- 16 Odlukom skupštine društva od 19.11.2012. godine dodane su neke nove djelatnosti društva, a neke su djelatnosti usklađene s posebnim propisima. U tom smislu izmijenjen je čl. 5. Statuta o djelatnostima društva, čl. 23. st. 3. (o mandatu Nadzornog odbora), te čl. 29. st. 5. (o mandatu uprave). Sukladno donesenim odlukama izrađen je potpuni tekst Statuta društva koji se pohranjuje u zbirku isprava kod suda uz potvrdu javnog bilježnika po čl. 303. Zakona o trgovačkim društvima.
- 22 Odlukom glavne skupštine društva od 6. srpnja 2015. godine dodane su nove djelatnosti Društva, te je sukladno tome Statut Društva od 19. studenog 2012. godine u cijelosti zamijenjen novim tekstom Statuta - potpuni tekst, koji se pohranjuje u zbirku isprava kod Suda uz potvrdu javnog bilježnika po čl. 303. Zakona o trgovačkim društvima.
- 24 Statut od 06.07.2015. godine izmijenjen je Odlukom glavne skupštine društva od 12.10.2015. godine u članku 6. visina temeljnog kapitala i broj dionica te je potpuni tekst Statuta od 12.10.2015. godine dostavljen u zbirku isprava.
- 26 Odlukom glavne skupštine društva od 11.07.2016. godine promijenjen je čl. 36 Statuta. Sukladno tome Statut društva od 12.10.2015. godine zamijenjen je u cijelosti novim tekstom Statuta - potpuni tekst kojim se pobliže određuje sadržaj odnosa u društvu sukladno Zakonu o trgovačkim društvima. Potpuni tekst Statuta društva dostavljen je sudu i odložen u zbirku isprava.

Izrađeno: 2021-09-28 14:32:20
Podaci od: 2021-09-28

D004
Stranica: 5 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 28.09.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Statut:

- 31 Odlukom glavne skupštine od 15.04.2019. godine izmijenjene su odredbe Statuta od 11.07.2016. godine u odredbama čl. 6. o temeljnom kapitalu i dionicama. Potpuni tekst Statuta od 15.04.2019. godine dostavljen sudu u zbirku isprava.
- 32 Statut Društva od 15. travnja 2019. izmijenjen Odlukom Skupštine Društva od 10. srpnja 2019. (članak 5. predmet poslovanja društva, članak 11. povećanje temeljnog kapitala, članak 17., članak 19., članak 20., članak 22., članak 24., članak 25., članak 26. i članak 31.), te je sastavljen pročišćeni tekst Statuta od 10. srpnja 2019. godine.

Promjene temeljnog kapitala:

- 1 Odlukom osnivača od 23.03.1995. godine, povećan je temeljni kapital društva za 776.900,00 kn, tako da je time temeljni kapital uvećan na 970.900,00 kn u novcu i stvarima.
- 3 Odlukom jedinog osnivača od 16. ožujka 1998. godine, temeljni kapital povećan unošenjem zadržane dobiti s iznosa od 970.900,00 kn za iznos od 2.300.300,00 kn tako da iznosi 3.271.200,00 kuna. Odlukom jedinog osnivača od 30. rujna 1998. godine, o preoblikovanju društva s ograničenom odgovornošću u dioničko društvo zamjenjuje se poslovni udjel u iznosu od 3.271.200,00 kn u 32.712 dionica na ime serije "A", od kontrolnog broja 00001 do broja 32712, u nominalnom iznosu od 100,00 kuna svaka. Nominalni iznosi dionica razmjerni su temeljnom ulogu.
- 24 Glavna skupština društva 12.10.2015. godine donijela je odluku o smanjenju temeljnog kapitala sa iznosa od 3.271.200,00 kuna za iznos od 471.200,00 kuna na iznos od 2.800.000,00 kuna i to povlačenjem 4.712 redovnih dionica društva.
- 31 Odlukom glavne skupštine od 15.04.2019. godine smanjen je temeljni kapital na pojednostavljeni način sa iznosa od 2.800.000,00 kuna za iznos od 1.271.700,00 kuna na iznos od 1.528.300,00 kuna povlačenjem 12.717 vlastitih redovnih dionica koje glase na ime, svaka nominalne vrijednosti 100,00 kuna.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je bio upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu pod reg. brojem 1-47095.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	07.06.21	2020	01.01.20 - 31.12.20	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
--------	-------	------------

Izrađeno: 2021-09-28 14:32:20
Podaci od: 2021-09-28

D004
Stranica: 6 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 28.09.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/1606-2	21.04.1997	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-97/1230-2	15.07.1997	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-98/4338-2	30.10.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-00/3778-2	22.07.2000	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-02/9211-4	02.01.2003	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-04/1573-2	19.03.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-04/7152-2	23.07.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-05/4379-2	20.05.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-07/1481-4	06.03.2007	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-08/3331-4	10.04.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-08/5241-2	15.05.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-08/5242-2	20.05.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-09/8110-2	24.07.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0014 Tt-10/7874-2	12.07.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0015 Tt-12/5763-2	17.04.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0016 Tt-12/19692-4	13.12.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0017 Tt-12/21927-4	05.02.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0018 Tt-13/16081-2	19.07.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0019 Tt-14/8088-2	09.04.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0020 Tt-14/17474-2	23.07.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0021 Tt-15/7885-2	21.04.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0022 Tt-15/20331-2	14.07.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0023 Tt-15/23408-2	07.09.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0024 Tt-15/30102-2	06.11.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0025 Tt-16/10033-2	15.04.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0026 Tt-16/28253-2	28.09.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0027 Tt-16/34844-4	14.10.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0028 Tt-17/39063-2	19.10.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0029 Tt-18/192-2	12.01.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0030 Tt-18/14518-2	16.04.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0031 Tt-19/17251-2	14.05.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0032 Tt-19/26647-3	25.07.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0033 Tt-20/8897-2	20.04.2020	Trgovački sud u Zagrebu
0034 Tt-21/7931-4	23.03.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0035 Tt-21/41474-2	24.09.2021	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	29.06.2010	elektronički upis
eu /	29.06.2011	elektronički upis
eu /	30.06.2012	elektronički upis
eu /	01.07.2013	elektronički upis
eu /	30.06.2014	elektronički upis
eu /	30.06.2015	elektronički upis
eu /	30.06.2016	elektronički upis
eu /	26.06.2017	elektronički upis

Izrađeno: 2021-09-28 14:32:20
Podaci od: 2021-09-28

D004
Stranica: 7 od 8



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 28.09.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
eu	/	29.06.2018	elektronički upis
eu	/	11.04.2019	elektronički upis
eu	/	27.08.2020	elektronički upis
eu	/	07.06.2021	elektronički upis

Sudska pristojba po Tar. br. 29. st. 3. Uredbe o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 53/19 i 92/2021), za izvadak iz sudskog registra u iznosu od 5.00 Kn naplaćena je elektroničkim putem.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 00cqS-HKfUA-14NpS-gyUQV-DzaYc
Kontrolni broj: bkSwa-TP8uq-LMLq3-Ahneu

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.

Isto možete učiniti i na web stranici

http://sudreg.pravosuđe.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.

U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.

Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2021-09-28 14:32:20
Podaci od: 2021-09-28

D004
Stranica: 8 od 8

Prilog 2: Rješenje nadležnog ministarstva za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za izrađivača elaborata



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/13-08/156

URBROJ: 517-03-1-2-20-6

Zagreb, 16. listopada 2020.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb, OIB: 35069807615, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/156; URBROJ: 517-06-2-2-14-2 od 29. siječnja 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/156; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 6. travnja 2016. godine) kojima su ovlašteniku Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/156, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 6. travnja 2016. godine) izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Za stručnjake Arianu Andrić dipl.ing.građ. i Damira Karačića, dipl.ing.građ. ovlaštenik traži uvrštavanje u voditelje stručnih poslova zaštite okoliša pod rednim brojem 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš. Za nove djelatnike Ninu Grbić, mag.ing.aedif. i Ivana Žaju, mag.ing.aedif. traži se uvrštavanje u popis zaposlenih stručnjaka. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za nove djelatnike Ninu Grbić, mag.ing.aedif. i Ivana Žaju, mag.ing.aedif. te se mogu uvrstiti na popis kao stručnjaci jer ispunjavaju uvjete prema priloženim dokazima.

Ariana Andrić dipl.ing.građ. i Damir Karačić, dipl.ing.građ. zadovoljavaju uvjet propisanih godina staža za voditelja za traženi posao prema članku 40. stavku 2. Zakona ali ne posjeduju tražene odgovarajuće reference u izradi studija utjecaja na okoliš te se ne mogu uvrstiti u voditelje stručnih poslova zaštite okoliša.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Davorka Maljak



DOSTAVITI:

1. Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: Vodoprivredno-projektni biro d.d., Ulica grada Vukovara 271, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I 351-02/13-08/156; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 16. listopada 2020.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLjeni STRUČNJACI</i>
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Željko Tusić, dipl.ing.kult.tehn. Žana Bašić, dipl.ing.grad.	Ana -Jelka Graf, dipl.ing.grad. Damir Karačić, dipl.ing.grad. Ariana Andrić, dipl.ing.grad. Davor Malus, struč.spec.ing.adif. Nina Grbić, mag.ing.aedif. Ivan Žaja, mag.ing.aedif.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.

1. UVOD

1.1. Obaveza izrade elaborata

U skladu sa *Zakonom o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)*, *Zakonom o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)* te u skladu s *Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14, 3/17)*, potrebno je predati Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za izgradnju „Sustav navodnjavanja Lonjica“.

Unutar *Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* sustavi navodnjavanja su obuhvaćeni u točki 1.1. iz Priloga II. gdje se radi o zahvatima većim od 2000 ha. No u ovom elaboratu se radi o sustavu navodnjavanja manje površine (309 ha) te Ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi nadležno upravno tijelo u županiji a sve u skladu s Prilogom III, *Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)* koja se odnosi na točku 6.: „Za ostale zahvate navedene u Prilogu II. i III. koji ne dostižu kriterije utvrđene u tim prilogima, a koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u Županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem uzimajući u obzir kriterije iz Priloga V. ove Uredbe, odnosno u postupku ocijene o potrebi procjene utjecaja na okoliš“.

Ovaj elaborat izrađen je na temelju Idejnog rješenja „Sustav navodnjavanja Lonjica“, broj projekta VPB-TIP-20-0006, izrađenog u listopadu 2021. godine, od strane tvrtke Vodoprivredno-projektni biro d.d. iz Zagreba.

1.2. Podaci o nositelju zahvata

Naziv nositelja zahvata: Zagrebačka županija

OIB: 0713226955

Adresa: Ulica grada Vukovara 72/V, 10000 Zagreb

Broj telefona: 01/ 6009 401

Adresa elektroničke pošte: s.kozic@zagrebacka-zupanija.hr

Odgovorna osoba: mr.sc. Stjepan Kožić

Kontakt osoba: Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvitak i šumarstvo Zagrebačke županije

Ulica grada Vukovara 72/V, Zagreb

Pročelnik: mr. sc. Josip Kraljičković

01/6009426

j.kraljickovic@zagrebacka-zupanija.hr

1.3. Svrha poduzimanja zahvata

Realizacija sustava navodnjavanja je usklađena s gospodarskim aktivnostima područja Zagrebačke županije, razvitkom prerađivačke industrije i infrastrukture (Plan navodnjavanja Zagrebačke županije – Agronomska osnova, 2006.). Temeljni razlozi za izradu idejnog projekta sustava navodnjavanja Lonjica su:

- orijentacija k tržišnoj ekonomiji i proizvodnji visokodohodovnih poljoprivrednih kultura;
- (sjemenska proizvodnja, industrijsko bilje);
- stabilizacija proizvodnje u sušnim godinama;
- uvođenje (primjena) visoke tehnologije proizvodnje;
- mogućnost postrne sjetve.

Za potrebe izrade projektne dokumentacije SN Lonjica, analizirani su podaci o poljoprivrednim površinama i postojećoj strukturi poljoprivredne proizvodnje dobiveni na temelju anketa provedenih među korisnicima, Plana navodnjavanja Zagrebačke županije (PNZŽ) i iz razgovora s investitorom.

Predloženi sustav navodnjavanja Lonjica rasprostire se neposredno uz rijeku Lonju koja čini istočnu granicu sustava. Zapadnu granicu sustava čini naselje Štakorovec, sjevernu naselja Majkovec i Negovec, dok južnu granicu čini naselje Lonjica. Administrativno, sustav navodnjavanja nalazi se unutar dviju općina/grada, Općine Brckovljani i Grada Vrbovca.

Na području obuhvata površine predviđene za navodnjavanje zauzimaju ukupno 268 ha (neto). Korisnici koji obrađuju 97,7% poljoprivrednih površina na projektnom području, iskazali su interes za navodnjavanjem putem provedene ankete. Dva najveća korisnika na projektnom području su Božjakovina d.d. i Obiteljsko poljoprivredni gospodarstvo Pankretić. Poljoprivredno zemljište koristi se u intenzivnoj poljoprivrednoj proizvodnji, uglavnom za proizvodnju ratarskih i krmnih kultura te industrijskoga bilja, a u manjem dijelu kao livade košanice.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

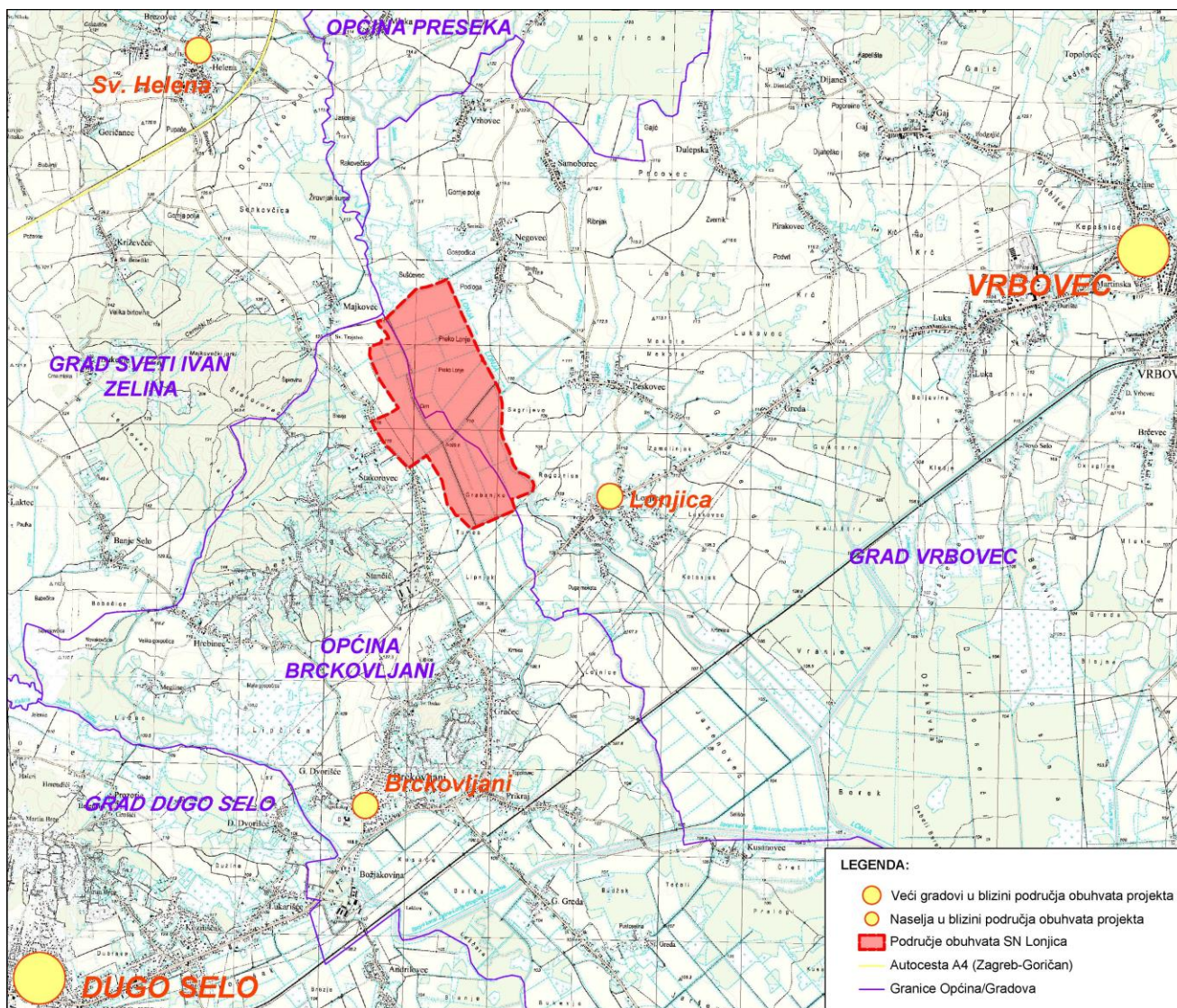
2.1. Postojeće stanje

Bruto površina područja Lonjica procijenjena je na 309 ha (Slika 2-1). Razmatrano područje rasprostire se neposredno uz rijeku Lonju (istočna granica sustava) i jugoistočno od čvora Sveta Helena (autocesta A4 Zagreb-Goričan).

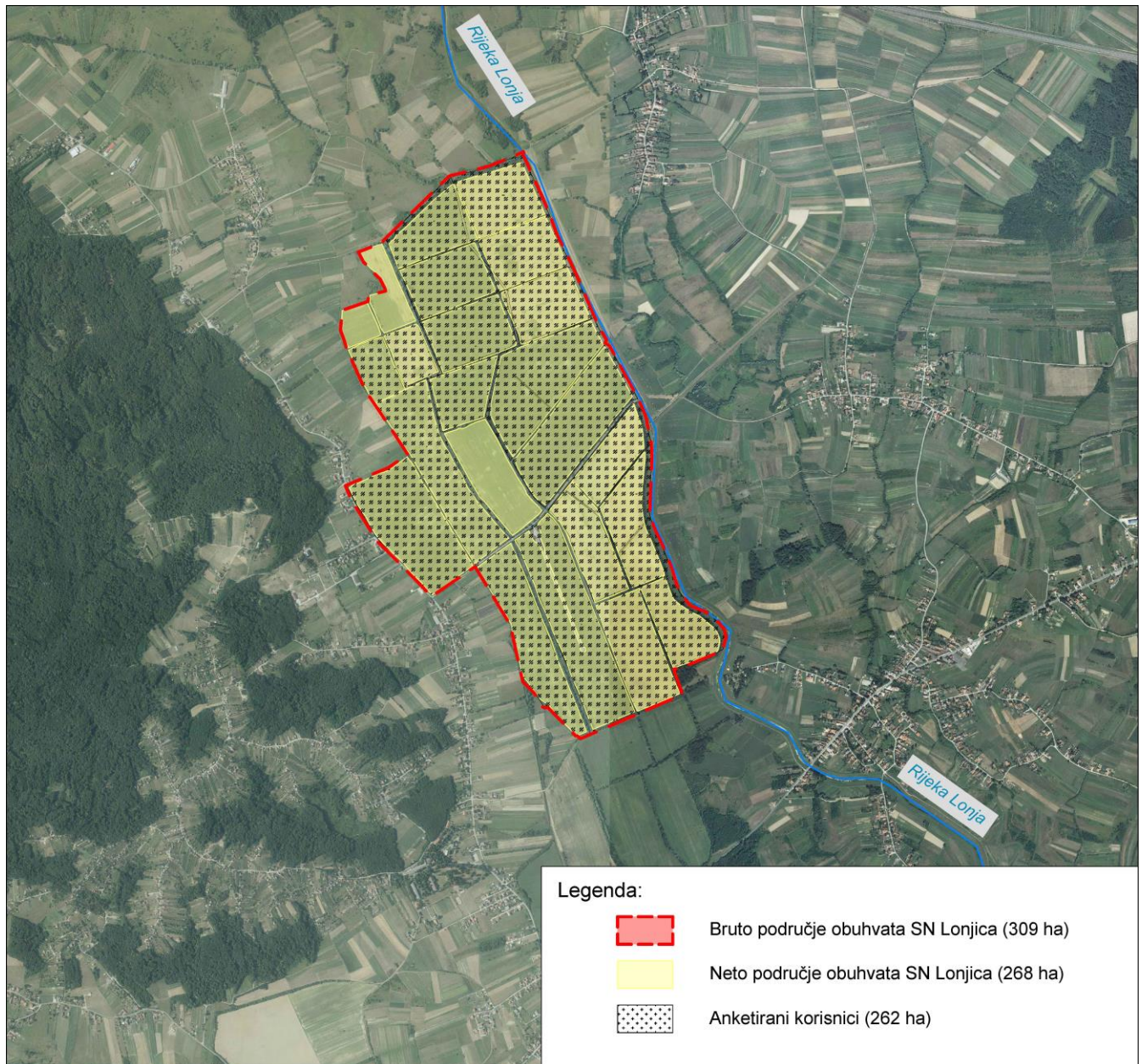
Površina koju zauzima područje obuhvata projekta Lonjica, namijenjeno za poljoprivrednu proizvodnju uglavnom ratarskih kultura procijenjeno je na oko 268 ha (neto obuhvat), odnosno 86,7% ukupne bruto površine. Preostali dio razmatrane bruto površine otpada na gospodarske objekte, vodene površine (kanale), šume i putove (Slika 2-2). Površine čiji su korisnici iskazali interes za navodnjavanjem, zauzimaju oko 262 ha (unutar neto obuhvata), odnosno 97,7% ukupne neto površine. Razmatrano područje sustava navodnjavanja nalazi se unutar k.o. Negovec, k.o. Hrebinec i k.o. Lonjica. Administrativno sustav navodnjavanja Lonjica nalazi se dijelom u Općini Brckovljani, a dijelom u Gradu Vrbovec.

Na području sustava navodnjavanja Lonjica najveći dio poljoprivrednog zemljišta je u vlasništvu države, odnosno dano u zakup ili koncesiju do 30 godina. Dva najveća korisnika na ovom području su Božjakovina d.d. i Obiteljsko poljoprivredni gospodarstvo Pankrečić. Kako su to stočarski orijentirani korisnici koji uglavnom proizvode kvalitetnu krmu za vlastite potrebe, sve površine pod žitaricama zasijati će se s postrnim kukuruzom za silažu (68 ha), a u pojedinim godinama navodnjavat će se i soja, uljana tikva te lucerna, djetelina i DTS.

U uvjetima navodnjavanja smjena usjeva zahtjeva strogo poštivanje bioloških, agrotehničkih i organizacijsko-ekonomskih razloga uvođenja plodoreda. Bez obzira na izbor plodoreda, vrlo je važno da se u svakom plodoredu, pored agrotehničkih i organizacijsko-ekonomskih, poštuju i biološki principi plodosmjene od kojih prije svih treba istaći samopodnošljivost, međusobnu podnošljivost i tolerantni udio pojedinih usjeva u plodoredu, kao i pojavu biljnih bolesti, štetnika i korova.



Slika 2-1: Pregledna situacija smještaja SN Lonjica (309 ha bruto).



Slika 2-2: *Neto obuhvat SN Lonjica (268ha).*

2.2. Tehnički opis zahvata

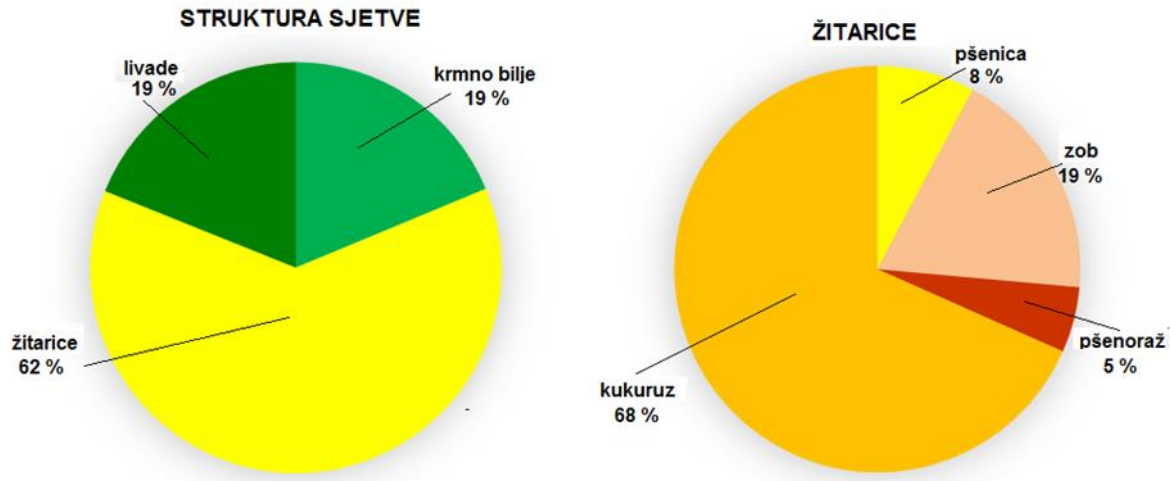
2.2.1. Struktura poljoprivredne proizvodnje i potrebe za vodom

2.2.1.1. Postojeća struktura poljoprivredne proizvodnje na projektnom području Lonjica

Na području idejnog projekta sustava navodnjavanja Lonjica najveći dio poljoprivrednog zemljišta je u vlasništvu države, odnosno dano u zakup ili koncesiju do 30 godina.

Poljoprivredno zemljište koristi se u intenzivnoj poljoprivrednoj proizvodnji, uglavnom za proizvodnju ratarskih i krmnih kultura te industrijskoga bilja, a u manjem dijelu kao livade košanice. Prije 40-ak godina na 90 % površina projektnog područja provedene su hidrotehničke melioracije osnovnom odvodnjom otvorenim kanalima i detaljnom odvodnjom cijevnom drenažom. Istočnim, graničnim dijelom projektnog područja teče rijeka Lonja koja je ranije, prije hidromelioracija, učestalo plavila veći dio projektnog područja. Na nanosima sedimente glinasto ilovaste i glinaste teksture razvila su se današnja pseudoglej-glejna i amfiglejna tla koja danas dominiraju ovim područjem.

Za utvrđivanje postojeće strukture sjetve na području sustava navodnjavanja Lonjica, uzeti su podaci ARKODA iz 2019. Prema tim podacima, najzastupljenije su žitarice koje se siju na 62 % površina. Od žitarica najviše se uzgaja kukuruz, na 68 % površine, zatim slijede zob, više jara nego ozima, ječam i pšenoraž. Još je velika zastupljenost livada, 19 %, a od krmnog bilja na oranicama najviše se siju DTS i lucerna, a nešto manje djeteline.



Slika 2-3: Struktura sjetva na SN Lonjica.

Na području SN Lonjica samo su dva korisnika državnog zemljišta; to su Božjakovina d.d. i OPG Zdravka Pankretića iz Gaja 131.

Tablica 2-1: *Postojeća struktura poljoprivredne proizvodnje na području SN Lonjica.*

POSTOJEĆA STRUKTURA POLJOP. PROIZVODNJE						
Kultura	Površina (ha)			Udio (%)		
	nenav	nav	Ukupno	nenav	nav	Ukupno
Pšenica-ozima	45		45	16,9%		16,9%
Ječam-ozima	45		45	16,9%		16,9%
Zob	45		45	16,9%		16,9%
Pravi pir	0		0			0,0%
Pšenoraž	45		45	16,9%		16,9%
Kukuruz-silaža-postrno	0		0			0,0%
Kukuruz sjemenski i linije	0		0			0,0%
Kukuruz-merkantilni	61		61	22,7%		22,7%
Uljana repica	0		0			0,0%
Uljana buča	0		0			0,0%
Soja	21		21	7,8%		7,8%
Stočni grašak, sjemenski	0		0			0,0%
Grah	0		0			0,0%
Krumpir	0		0			0,0%
Češnjak	0		0			0,0%
Paprika	0		0			0,0%
Luk	0		0			0,0%
Trave, sjemenski usjev	0		0			0,0%
Rauola - sjemenski usjev	0		0			0,0%
Lucerna	0		0			0,0%
DTS, pašnjak	5		5	1,7%		1,7%
Jabuka	0		0			0,0%
Lijeska	0		0			0,0%
Malina	0		0			0,0%
Kupina	0		0			0,0%
Šipak	0		0			0,0%
Ukupno	268	0	268	100,0%	0,0%	100,0%

2.2.1.2. Planirana struktura poljoprivredne proizvodnje na projektnom području Lonjica

Uvođenje navodnjavanja mora biti usklađeno s gospodarskim aktivnostima područja Zagrebačke županije, razvitkom prerađivačke industrije i infrastrukture (Plan navodnjavanja Zagrebačke županije – Agronomska osnova, 2006.). Temeljni razlozi za izradu idejnog projekta sustava navodnjavanja Lonjica su:

- orijentacija k tržišnoj ekonomiji i proizvodnji visokodohodovnih poljoprivrednih kultura;
- (sjemenska proizvodnja, industrijsko bilje);
- stabilizacija proizvodnje u sušnim godinama;
- uvođenje (primjena) visoke tehnologije proizvodnje;
- mogućnost postrne sjetve.

Strukturu sjetve u uvjetima navodnjavanja treba koncipirati tako da osigura:

- maksimalno korištenje agroekoloških potencijala staništa;
- očuvanje i povećanje plodnosti tla;
- podmirenje potreba tržišta i doradbenih kapaciteta BC-instituta za sjemenom;
- ostvarivanje najvećeg bruto proizvoda po jedinici površine uz ekonomičnost i rentabilnost proizvodnje.

Na osnovi podataka ARKODA i korisnika sastavljen je plodored u uvjetima navodnjavanja na području obuhvata SN Lonjica. Kako su to stočarski orijentirani korisnici koji uglavnom proizvode kvalitetnu krmu za vlastite potrebe, sve površine pod žitaricama zasijati će se s postrnim kukuruzom za silažu (68 ha), a u pojedinim godinama navodnjavat će se i soja, uljana tikva te lucerna, djetelina i DTS (Tablica 2-2).

Tablica 2-2: Planirana struktura poljoprivredne proizvodnje na području SN Lonjica.

PLANIRANA STRUKTURA POLJOP. PROIZVODNJE						
Kultura	Površina (ha)			Udio (%)		
	nenav	nav	Ukupno	nenav	nav	Ukupno
Pšenica-ozima	14		14	5,1%		5,1%
Ječam-ozima	14		14	5,1%		5,1%
Zob	20		20	7,6%		7,6%
Pravi pir	0		0			0,0%
Pšenoraž	20		20	7,6%		7,6%
Kukuruz-silaža-postrno		68	68		25,3%	25,3%
Kukuruz sjemenski i linije		0	0			0,0%
Kukuruz-merkantilni	68		68	25,3%		25,3%
Uljana repica	54		54	20,2%		20,2%
Uljana buča		14	14		5,1%	5,1%
Soja		19	19		7,1%	7,1%
Stočni grašak, sjemenski		5	5		2,0%	2,0%
Grah		3	3		1,0%	1,0%
Krumpir		7	7		2,5%	2,5%
Češnjak		1	1		0,5%	0,5%
Paprika		1	1		0,5%	0,5%
Luk		1	1		0,5%	0,5%
Trave, sjemenski usjev		0	0			0,0%
Rauola - sjemenski usjev		0	0			0,0%
Lucerna		7	7		2,5%	2,5%
DTS, pašnjak		20	20		7,6%	7,6%
Jabuka		0	0			0,0%
Lijeska		0	0			0,0%
Malina		0	0			0,0%
Kupina		0	0			0,0%
Šipak		0	0			0,0%
Ukupno	189	146	336	70,7%	54,5%	125,3%

2.2.1.3. Potrebe poljoprivrednih kultura za vodom

S obzirom na planiranu strukturu poljoprivredne proizvodnje u uvjetima izgradnje sustava za navodnjavanje Lonjica neto potrebe za vodom kreću se od 134.094 m³ (500 m³/ha) u prosječnoj godini do 264.813 m³ (988 m³/ha) u sušnoj godini (Tablica 2-3 i Tablica 2-4).

Tablica 2-3: Ukupne mjesečne i godišnje neto potrebe u prosječnoj godini u m³ za SN Lonjica.

Kultura	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Pšenica-ozima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ječam-ozima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zob	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pravi pir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pšenoraž	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kukuruz-silaža-postno	0	0	0	0	0	0	0	11.945	0	0	0	0	11.945

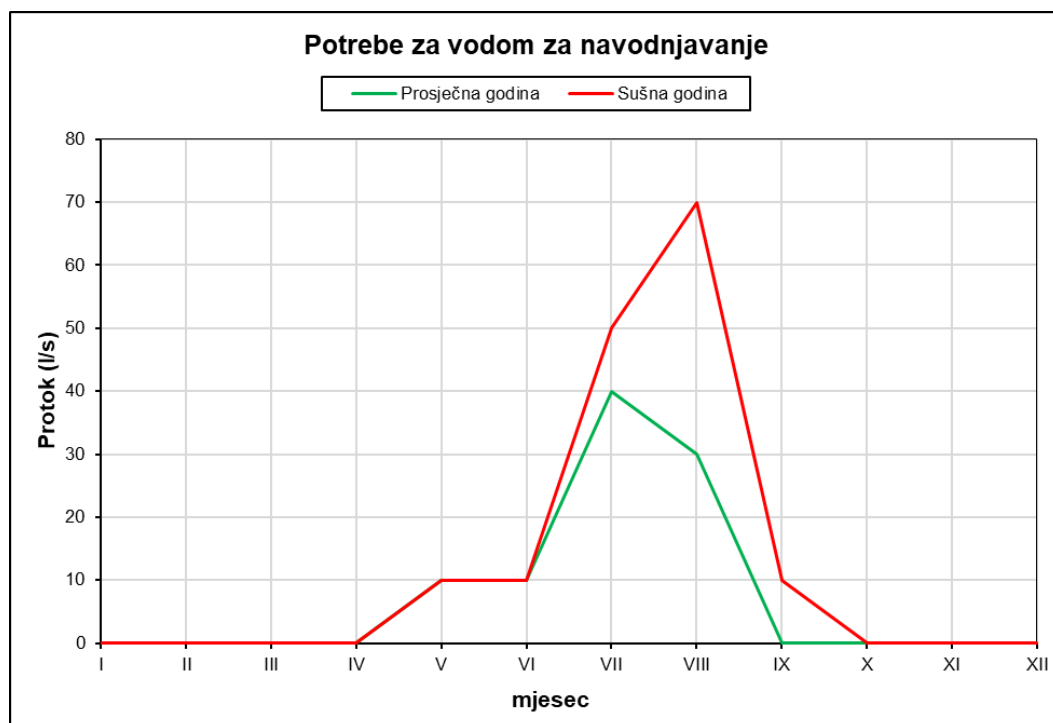
Kukuruz sjemenski i linije	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kukuruz-merkantilni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uljana repica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uljana buča	0	0	0	0	0	1.654	12.233	8.368	0	0	0	0	22.255
Soja	0	0	0	0	4.320	3.544	17.127	11.715	0	0	0	0	36.705
Stočni grašak, sjemenski	0	0	0	242	3.425	1.012	0	0	0	0	0	0	4.680
Grah	0	0	0	0	0	506	2.447	478	0	0	0	0	3.431
Krumpir	0	0	0	0	370	0	5.630	3.757	0	0	0	0	9.756
Češnjak	0	0	0	0	622	253	0	0	0	0	0	0	875
Paprika	0	0	0	381	778	779	834	0	0	0	0	0	2.772
Luk	0	0	0	0	622	253	0	0	0	0	0	0	875
Trave, sjemenski usjev	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rauola - sjemenski usjev	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lucerna	0	0	0	0	2.325	2.143	3.684	2.049	0	0	0	0	10.200
DTS, pašnjak	0	0	0	0	6.976	6.428	11.051	6.146	0	0	0	0	30.601
Jabuka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lijeska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kupina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Šipak	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	0	0	0	623	19.438	16.572	53.005	44.456	0	0	0	0	134.094

Tablica 2-4: Ukupne mjesečne i godišnje neto potrebe u sušnoj godini u m³ za SN Lonjica.

Kultura	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Pšenica-ozima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ječam-ozima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zob	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pravi pir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pšenoraž	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kukuruz-silaža-postno	0	0	0	0	0	0	5.204	39.250	24.576	0	0	0	69.030
Kukuruz sjemenski i linije	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kukuruz-merkantilni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uljana repica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uljana buča	0	0	0	0	711	4.119	14.666	13.829	0	0	0	0	33.324
Soja	0	0	0	0	8.662	6.995	20.532	19.360	1.827	0	0	0	57.376
Stočni grašak, sjemenski	0	0	0	975	4.665	1.998	0	0	0	0	0	0	7.639
Grah	0	0	0	0	0	999	2.933	1.570	0	0	0	0	5.502
Krumpir	0	0	0	0	1.920	1.182	6.846	6.487	0	0	0	0	16.436
Češnjak	0	0	0	0	932	500	0	0	0	0	0	0	1.431
Paprika	0	0	0	564	1.088	1.026	1.077	0	0	0	0	0	3.755
Luk	0	0	0	0	932	500	0	0	0	0	0	0	1.431
Trave, sjemenski usjev	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rauola - sjemenski usjev	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lucerna	0	0	0	0	3.876	3.375	4.900	4.779	1.168	0	0	0	18.098
DTS, pašnjak	0	0	0	0	11.628	10.125	14.699	14.337	0	0	0	0	50.790
Jabuka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lijeska	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kupina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Šipak	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	0	0	0	1.540	34.414	30.819	70.857	99.612	27.571	0	0	0	264.813

Ukupne bruto godišnje potrebe izračunate su prema procijenjenim gubicima u sustavu navodnjavanja Lonjica (efikasnosti: zahvata $E_v=0,95$, distribucije $E_d=0,90$ i opreme za navodnjavanje $E_a=0,85$ do $0,90$ ovisno o tipu navodnjavanja), a kreću se od **176.972 m³** (660 m³/ha) u prosječnoj godini do **354.028 m³** (1.316 m³/ha) u sušnoj godini.

Zahvat vode za navodnjavanje dimenzioniran je samo za navodnjavanu površinu koja će se pojaviti u mjesecu kada su vršne potrebe. Prema planiranoj strukturi poljoprivredne proizvodnje vršne potrebe javljaju se u mjesecu kolovozu, a ukupna navodnjavana površina u tom mjesecu iznosi 137 ha i uključuje 38 ha postrne sjetve kukuruza za silažu. Kada uzmemo u obzir gubitke na zahvatu vode, u distribucijskom sustavu i gubitke opreme za navodnjavanje te radno vrijeme sustava za navodnjavanje od 16 sati/dan dobivamo bruto ponderirani hidromodul navodnjavanja od 70 l/s (137 ha x 0,51 l/s/ha = 70 l/s).



Slika 2-4: Ukupne potrebe za vodom za navodnjavanje (l/s) u prosječnoj i sušnoj godini.

U poglavlju 3.1.2.5. analiziran je kapacitet rijeke Lonje s obzirom na potrebe vodom za navodnjavanje te je analiziran ekološko prihvatljiv protok Q_{epp} .

2.2.2. Tehničko rješenje

Idejnim rješenjem dano je tehničko rješenje koje uključuje: direktan zahvat vode iz rijeke Lonje pomoću novoizgrađene pregrade na rijeci Lonji, dovodnog cjevovoda između zahvatne građevine i crpne stanice te distribucijskog sustava tlačnih cjevovoda položenog na području obuhvata projekta.

Izvedba hidrotehničkih objekata u samom koritu rijeke je tehnički vrlo zahtjevna, a zbog tečenja u rijeci, cijena izvedbe je znatno viša od cijene izvedbe u suhim uvjetima. Pošto je objekt crpne stanice podzemni, odnosno duboko ukopan (10 m i dublje) velike troškove predstavlja iskop i zaštita građevinske jame, zaštita od prodora vode i crpljenje vode za vrijeme izvođenja.

Kako je već prethodno navedeno, zahvat vode omogućio bi se izgradnjom armiranobetonske pregrade na rijeci Lonji s dvije pločaste zapornice dimenzija 200/200 cm. U daljnjim razradama projekta bitno je, ako je to potrebno, da se odaberu odgovarajuća tehnička rješenja zapornica koje su u skladu s predloženim mjerama u ovom elaboratu. Zatvaranjem zapornica stvorio bi se akumulacijski prostor unutar korita rijeke Lonje uzvodno od pregrade i samim time omogućio zahvat vode. Zahvat bi se vršio putem usisne košare položene uzvodno od pregrade koja je dovodnim cjevovodom nazivnog promjera DN400 i duljine $L=45$ m spojena s crpnom stanicom Lonjica, kapaciteta $Q=70$ l/s i visine dizanja $H=80$ m. Nadalje voda bi se pomoću crpki upuštala u distribucijsku mrežu tlačnih cjevovoda nazivnog promjera DN140-DN350 mm ukupne duljine $L=8.692$ m i dovodila do korisnika odnosno poljoprivrednih površina.

Zapornicama se upravlja ručno te se ovisno o potrebi za navodnjavanjem podižu i spuštaju. Gornja kote pregrade nalazi se na visini na kojoj bi se omogućilo propuštanje 100 - godišnjeg velikovodnog vala u slučaju da se zapornica ne bi bila u mogućnosti otvoriti na vrijeme. Uzvodno i nizvodno od pregrade potrebno je urediti korito rijeke Lonje, odnosno obložiti pokose, kako ne bi došlo do urušavanja istih.

Objekte koje je potrebno izgraditi za SN Lonjica:

1. Pregradu u koritu rijeke Lonje sastavljenu do zapornica;
2. Usisnu košaru s dovodnim cjevovodom do CS Lonjica nazivnog promjera DN400 i duljine $L=45$ m;
3. Crpnu stanicu Lonjica kapaciteta $Q=70$ l/s i visine dizanja $H=80$ m;
4. Distribucijski sustav zatvorenih tlačnih cjevovoda na području sustava navodnjavanja, nazivnog promjera DN140 - DN350 mm, duljine $L=8.692$ m.

2.3. Faznost građenja

Za predmetni zahvat idejnim rješenjem nije predviđena faznost izgradnje.

2.4. Prikaz varijantnih rješenja

S obzirom na karakter zahvata nisu razmatrana varijantna rješenja.

2.5. Opis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Izgradnja „Sustava navodnjavanja Lonjica“ ne predstavlja tehnološki proces te se time ne razmatraju vrste i količine tvari koje ulaze u tehnološki proces, a također niti emisija u okoliš.

2.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Kao što je navedeno, izgradnja „Sustava navodnjavanja Lonjica“ ne predstavlja tehnološki proces te se ne razmatraju vrste i količine tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa, a također niti emisija u okoliš.

Otpad koji nastaje u procesu gradnje je građevni i inertni otpad, koji se po sastavu i svojstvima razlikuje od miješanog komunalnog otpada i opasnog otpada. U sebi ne sadrži ili sadrži vrlo malo opasnih tvari koje podliježu fizikalnoj, kemijskoj ili biološkoj razgradnji, pa ne ugrožava okoliš.

Nastali opasni otpad (rabljena ulja, masti, nafta, antifriz i dr.) zbrinjavat će se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom i Pravilniku o katalogu otpada

Tijekom izgradnje predmetnog sustava navodnjavanja, nastat će relativno mala količina miješanog komunalnog otpada koji će se spremati u PVC vreće i odlagati na najbliže odlagalište komunalnog otpada.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima

Predmetni zahvat nalazi se na prostoru grada Vrbovec i općine Brckovljani.

Grad Vrbovec i općina Brckovljani pripadaju Zagrebačkoj županiji koja se nalazi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Zagrebačka županija ima 317.606 stanovnika, 3.060 km² površinu i podijeljena je na 9 gradova i 25 općina. Obrubljuje grad Zagreb sa zapadne, južne i istočne strane pa se često naziva "zagrebačkim prstenom". Zemljopisno je dosta raznolika cjelina uz Marijagoričko pobrđe i Žumberak na zapadu, nisko Turopolje i Pokuplje na jugu, nizinski krajevi na istoku.

Na zapadu prevladavaju brežuljkasti i gorski krajevi, a na jugu i istoku nizine. Najviši su dijelovi Žumberačka gora i Samoborsko gorje na jugozapadu i rubni dijelovi Medvednice na sjeveru. Na jugu niske Vukomeričke gorice razdvajaju nisko Turopolje od donjeg Pokuplja. Najveće ravnice pružaju se na istoku, u porječju rijeke Lonje.

Sava je najveća rijeka, a njezinom porječju pripadaju sve ostale rijeke u županiji Kupa, Lonja, Krapina, Sutla, Odra i dr.



Slika 3-1: Geografski položaj Zagrebačke županije.

Lokacija zahvata nalazi se na samoj granici između grada Vrbovca i općine Brckovljani uz rijeku Lonju kod naselja Lonjica.

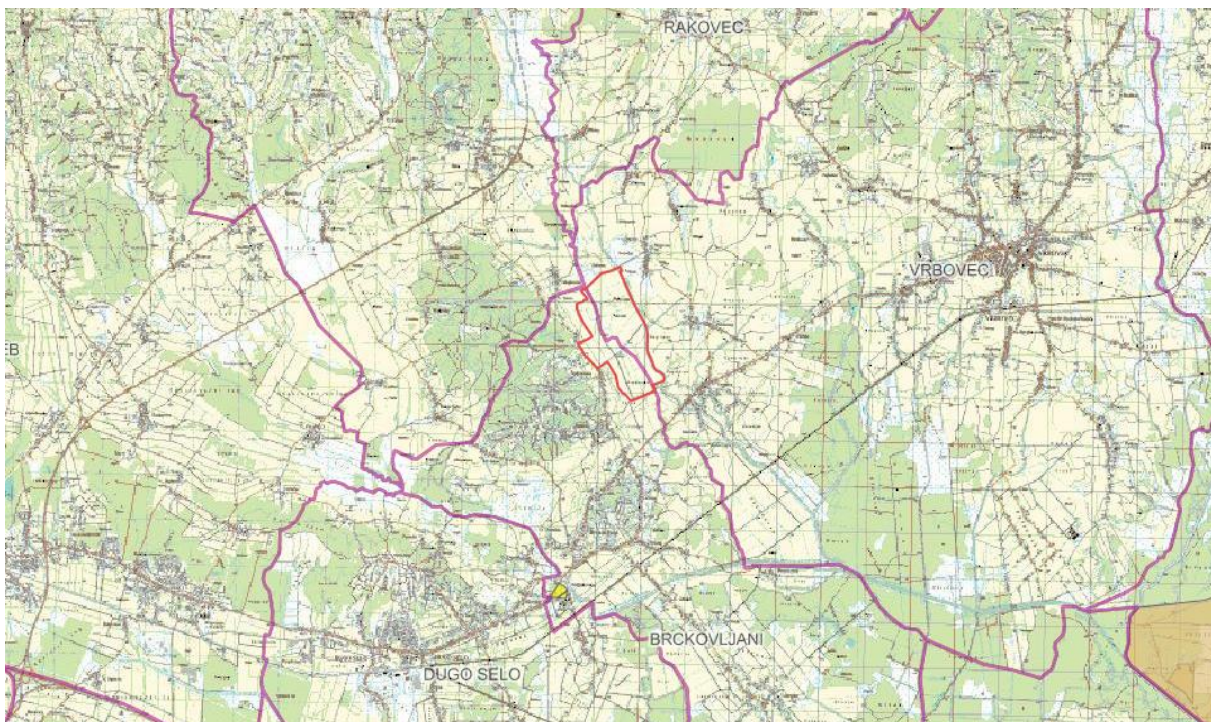
Grad Vrbovec smješten je na istoku Zagrebačke županije i prostire se na 159.05 km². Grad Vrbovec sastoji se od 42 naselja (Vrbovec, Banovo, Brčevac, Celine, Cerik, Cerje, Dijaneš, Donji Tkalec, Dulepska, Đivan, Gaj, Gornji Tkalec, Gostović, Graberanec, Graberščak, Greda, Hruškovića, Konak, Krkač, Kućari, Lonjica, Lovrečka Varoš, Lovrečka Velika, Luka, Lukovo, Marenić, Martinska Ves, Naselje Stjepana Radića, Negovec, Novo Selo, Peskovec, Pirakovec, Podolec, Poljana, Poljanski Lug, Prilesje, Samoborec, Savska Cesta, Topolovec, Vrbovečki Pavlovec, Vrhovec, Žunci) u kojima prema popisu iz 2011. godine obitava 14.797 stanovnika, od toga 4.947 stanovnika u samom naselju Vrbovcu. Vrbovec se nalazi sjeveroistočno od Zagreba, sa glavnim gradom je povezan autocestom A-4 (Zagreb – Sv. Helena, 32km), potom državnom cestom D28 (Sv. Helena – Vrbovec 40 km) ili starom magistralnom cestom Zagreb – Dugo Selo – Bjelovar, kao i željezničkim pravcem Zagreb – Vrbovec – Koprivnica.



Slika 3-2: Geografski položaj grad Vrbovec.

Općina Brckovljani smještena je u istočnom dijelu Zagrebačke županije, udaljena oko 20 kilometara od Zagreba. Omeđena je sa zapadne strane rijekom Zelinom (područjem grada Dugo Selo), s istočne strane rijekom Lonjom, s južne strane područjem grada Ivanić Grada te sa sjeverne strane područjem grada Sveti Ivan Zelina. Općinu na dva dijela dijeli državna cesta Zagreb - Bjelovar, kao i željeznička pruga Zagreb - Koprivnica. Područje općine prostire se na površini od 71,10 km².

Općina Brckovljani sastoji se od 13 naselja (Brckovljani, Božjakovina, Gornja Greda, Gornje Dvorišće, Gračec, Hrebinec, Kusanovec, Lupoglav, Prečec, Prikraj, Stančić, Štakorovec, Tedrovec) u kojima živi 6.837 stanovnika prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine.



Slika 3-3: Geografski položaj s ucrtanim zahvatom (izvor: HAOP, 2021.)

3.1.1. Klimatske značajke

U klimatskom pogledu prostor na kojem se nalazi projektno područje Lonjica ima osobine umjerenih klima kontinentalnog tipa s toplim ljetima i umjereno hladnim zimama. Ovo područje uklapa se u klimatske uvjete zapadnog dijela Panonske nizine gdje se miješaju utjecaji euroazijskog kopna, Atlantika i Sredozemlja.

U svrhu analize osnovnih klimatskih parametara projektne područja, korišteni su podaci s meteorološke postaje Maksimir i to za 30 godišnje razdoblje (1989.-2018.).

3.1.1.1. Sijanje Sunca

Prosječna godišnja vrijednost broja sunčanih sati sijanja sunca u Zagrebu (insolacija) iznosi ukupno 1.794.

Prema prosječnim godišnjim vrijednostima naoblake, Zagreb se ubraja u oblačna područja, pri čemu prosječan broj vedrih dana u godini iznosi 47, a oblačnih 130 dana.

3.1.1.2. Temperatura zraka

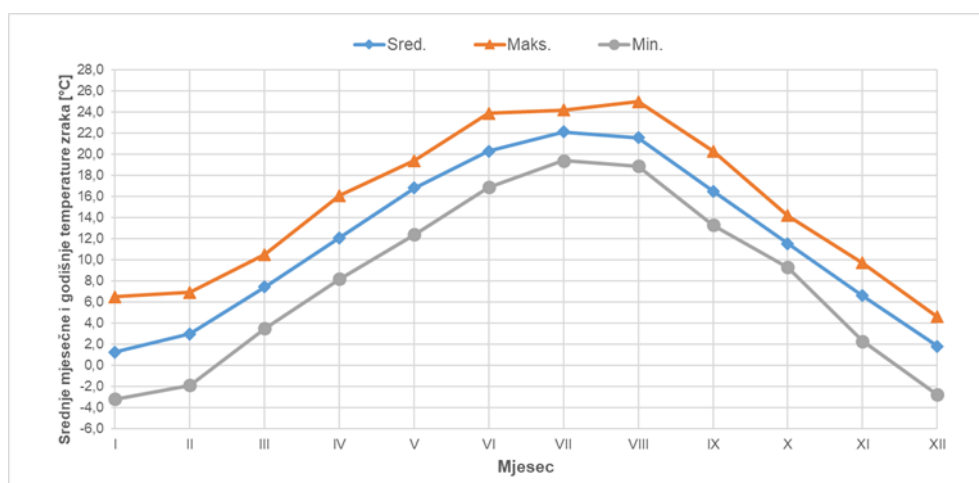
Temperatura najhladnijega mjeseca je iznad $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$, ljeta su svježija, sa srednjom mjesečnom temperaturom najtoplijega mjeseca ispod $22\text{ }^{\circ}\text{C}$. Taj je tip klime najizrazitiji u sjeverozapadnom dijelu Hrvatske, a zahvaća područje sjeverno od prostora Karlovac - Topusko i zapadnije od prostora Virovitica - Daruvar. Predstavnici tog tipa klime su Čakovec, Koprivnica, Zagreb.

Srednja godišnja temperatura zraka za Maksimir 1989. - 2018. je 11,8 °C. Najtoplija je bila 2018. sa srednjom godišnjom temperaturom 13,0 °C, a najhladnija 1996. sa 10,1 °C pa je godišnja temperaturna amplituda 2,9 °C. Najtopliji su kolovoz s 25,0 °C i srpanj s 24,2 °C, a najhladniji siječanj i prosinac s -3,2 °C, odnosno -2,8 °C (Tablica 3-1).

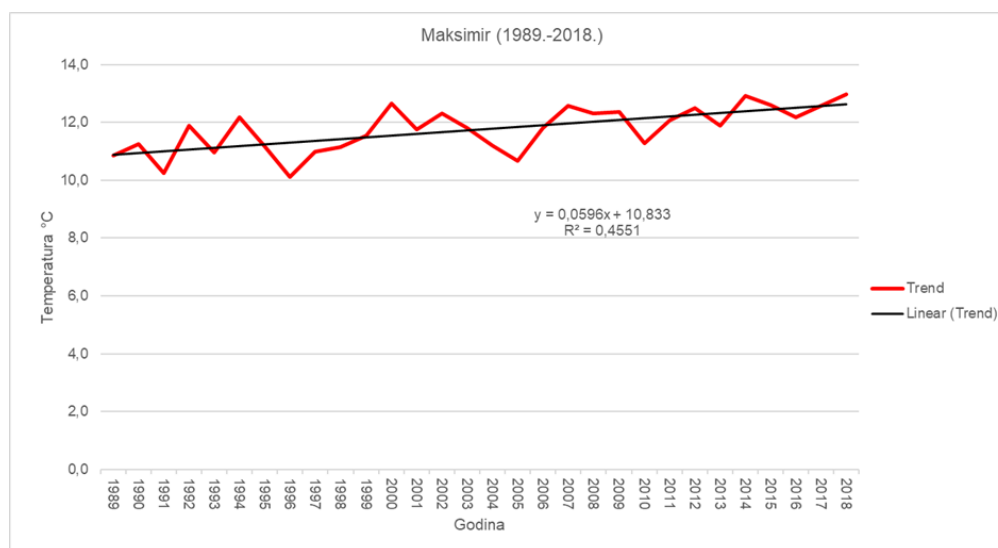
U nastavku su prikazani grafikoni (Slika 3-4 i Slika 3-5) koji prikazuju hod srednje, maksimalne i minimalne temperature i trend temperature u navedenom razdoblju. Vegetacijsko razdoblje na ovom području traje od 20. ožujka do 20 listopada ili 212 dana i nešto je kraći od toplog dijela godine. Kao i za većinu mjesta u Republici Hrvatskoj, temperatura ima pozitivan trend.

Tablica 3-1: Mjesečne godišnje srednje, maksimalne i minimalne temperature, Maksimir (1989.-2018.).

Razdoblje 1989.-2018.	ZAGREB_MAKSIMIR SREDNJE MJESEČNE I GODIŠNJE TEMPERATURE ZRAKA												sred. god.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Sred.	1,3	3,0	7,4	12,1	16,8	20,3	22,1	21,6	16,5	11,5	6,6	1,8	11,8
Maks.	6,5	6,9	10,5	16,1	19,4	23,9	24,2	25	20,3	14,2	9,7	4,6	13,0
God.	2007	2016	2014	2018	2018	2003	2012	2003	2011	2001	2002	2000	2018
Min.	-3,2	-1,9	3,5	8,2	12,4	16,9	19,4	18,9	13,3	9,3	2,3	-2,8	10,1
God.	2017	2012	1996	1997	1991	1989	1996	2006	1996	1994	1993	1998	1996



Slika 3-4: Godišnji hod srednje maksimalne i minimalne temperature.



Slika 3-5: Trend temperature.

(Izvor: Idejno rješenje „Sustav navodnjavanja Lonjica“)

3.1.1.3. Oborine

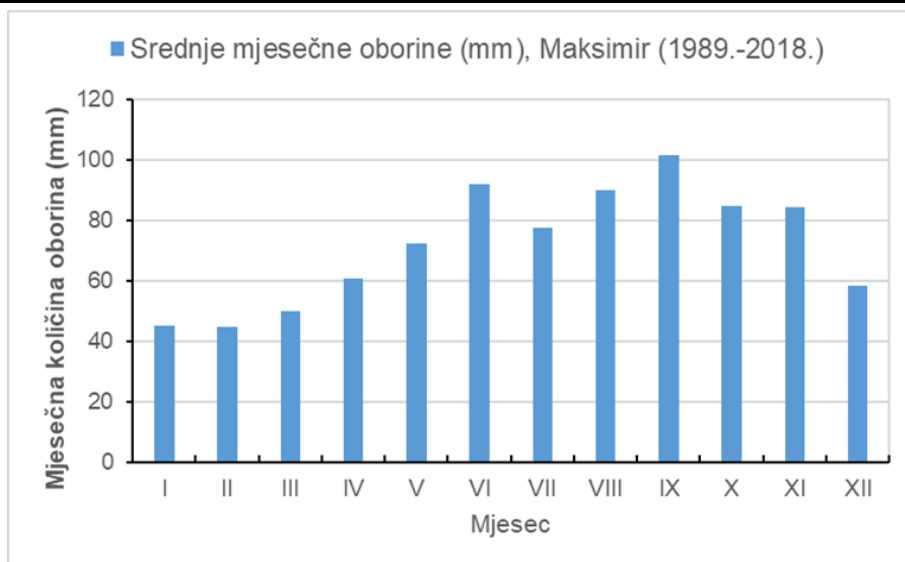
Oborine među meteorološkim elementima imaju dominantan utjecaj u biljnoj proizvodnji. Izborom sustava obrade tla i odgovarajućih sustava biljne proizvodnje može se djelomično ublažiti nedostatak oborina u područjima u kojima se javlja njihov deficit, a moguć je i određeni utjecaj u smislu smanjenja negativnog učinka prevelike količine oborina u humidnim i perhumidnim područjima. Rezultati u biljnoj proizvodnji uvelike su povezani s količinom, distribucijom, frekvencijom i intenzitetom oborina.

Mjesečne i godišnje srednje, maksimalne i minimalne sume oborine te maksimalne na mjernoj postaji Maksimir u razdoblju od 1989. do 2018. prikazuje sljedeća tablica (Tablica 3-2), a grafikoni (Slika 3-6, Slika 3-7) prikazuju hod oborine, odnos srednje i 75%-tne vjerojatnosti oborine što se smatra sušnom godinom i trend oborine u navedenom razdoblju.

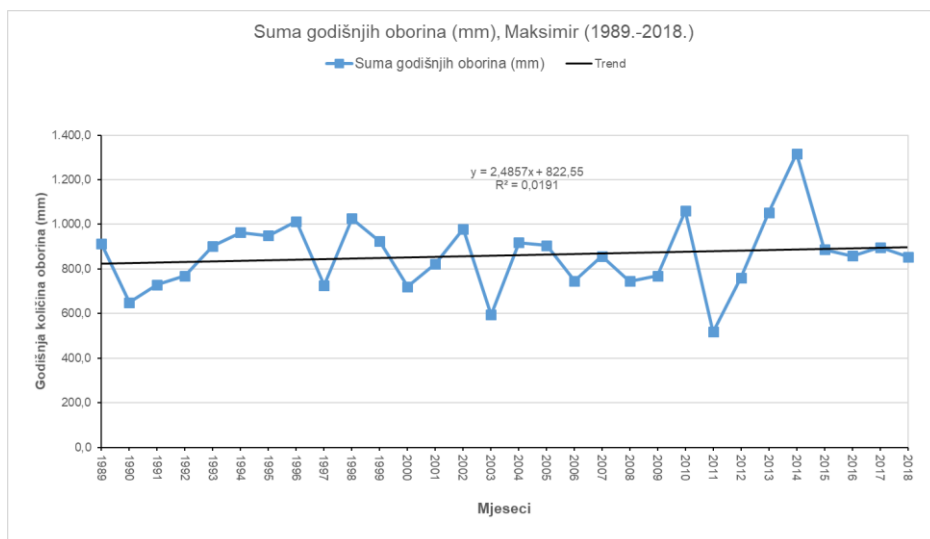
Prema podacima, srednja godišnja suma oborine u razdoblju od 1989. do 2018. iznosi 861,1 mm. Najmanje oborina palo je 2011. godine, 517,0 mm, a najviše, 1.317,8 mm u 2014., pa je oborinska amplituda za navedeno razdoblje čak 800,8 mm što je manje od prosjeka za navedeno razdoblje. Najmanje oborina padne u veljači, u prosjeku 44,6 mm s rasponom od samo 1,5 mm u 1998. do 141,3 mm u 2014. No, i oborina, kao i temperatura ima pozitivan trend u navedenom razdoblju.

Tablica 3-2: Mjesečne godišnje srednje, maksimalne i minimalne sume oborina, Maksimir (1989.-2018.).

Razdoblje 1989.-2018.	ZAGREB_MAKSIMIR-MJESEČNE I GODIŠNJE KOLIČINE OBORINE												suma
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Sred.	45,2	44,6	49,8	60,6	72,2	92,1	77,4	90,0	101,6	84,8	84,3	58,5	861,1
Maks.	128,9	141,3	121,7	135,8	145,0	148,5	157,8	262,6	239,6	199,0	187,5	117,7	1.317,8
God.	2013	2014	2013	2004	2014	1994	2014	1989	2017	1992	2013	2000	2014
Min.	3,3	1,5	4,5	1,6	17,3	40,3	31,7	9,8	21,9	5,6	0,3	0,7	517,0
God.	1993	1998	2012	2007	1993	2006	2006	2012	1997	1995	2011	2015	2011



Slika 3-6: Godišnji hod oborine.



Slika 3-7: Trend oborine.

(Izvor: Idejno rješenje „Sustav navodnjavanja Lonjica“)

Za meteorološku postaju Zagreb-Maksimir broj dana sa snježnim pokrivačem iznosi 22. Prosječne višegodišnje vrijednosti za Zagreb pokazuju da se u 10 mjeseci može očekivati kako će od 10 dana 4 biti s oborinama, a u preostala 2 mjeseca na 10 dana dolaze 3 dana s oborinama.

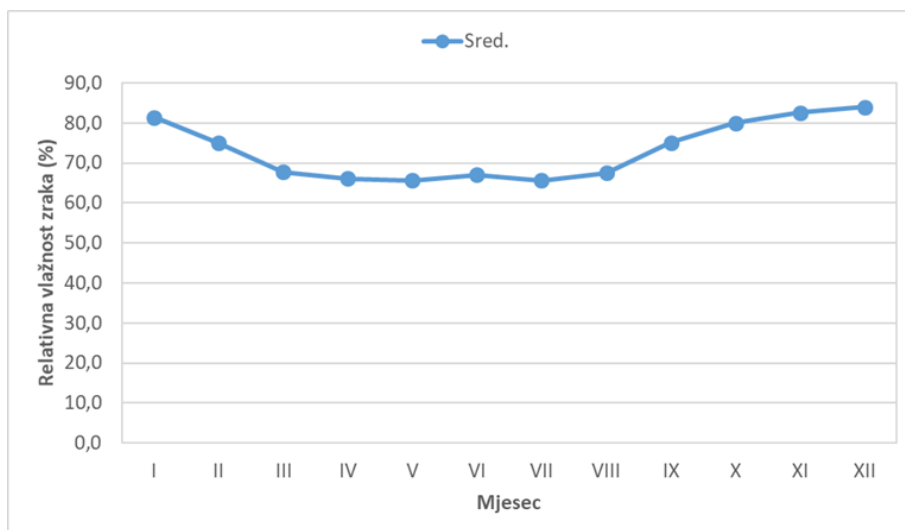
3.1.1.4. Vlažnost zraka

Relativna vlažnost zraka važan je klimatski element u životu Zemlje. Smatra se da je zrak suh ako je relativna vlažnost zraka < 74%, vlažan ako je vlaga > 90%, dok je u intervalu 75% - 90% zrak umjereno vlažan i kao takav idealan za biljke i životinje.

Srednja godišnja vlaga zraka izmjerena na mjernoj postaji Maksimir za promatrano razdoblje iznosila je 78,4% iz čega se može zaključiti da je zrak umjereno vlažan. Najniža vlaga zraka bila je 1988., svega 71 %, a najveća 1988., 88,3 %. Najvišu relativnu vlagu zabilježena je u siječnju, a najmanja u kolovozu, kada je zrak sa 54% vlage suh (Tablica 3-3 i Slika 3-8).

Tablica 3-3: Mjesečne i godišnje srednja, maksimalna i minimalna vlažnost zraka, Maksimir (1989.-2018.).

Razdoblje 1989.-2018.	ZAGREB_MAKSIMIR SREDNJA MJESEČNA I GODIŠNJA RELATIVNA VLAGA												sred. god.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Sred.	81,4	75,0	67,8	66,2	65,7	67,0	65,7	67,5	75,2	80,0	82,6	84,0	73,2
Maks.	91,0	84,0	77,0	76,0	73,0	76,0	74,0	78,0	84,0	86,0	90,0	92,0	77,3
God.	1989	2014	2013	2004	1999	1989	1998	2002	2014	2004	2011	1998	1989
Min.	73,0	66,0	59,0	59,0	59,0	56,0	55,0	50,0	63,0	74,0	73,0	78,0	68,4
God.	2012	2008	2012	2007	2003	2000	2017	2012	2011	2009	2015	2017	2017



Slika 3-8: Hod relativne vlage zraka.

3.1.1.5. Kvaliteta zraka

Temeljem Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske grad Dugo Selo prema razinama onečišćenosti zraka spada u obuhvat aglomeracije HR ZG-Zagreb.



Slika 3—9: Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka

Tablica 3-4: Aglomeracije i obuhvat aglomeracija u kojima se provode mjerenja kvalitete zraka

OZNAKA AGLOMERACIJE	NAZIV AGLOMERACIJE	OBUHVAT AGLOMERACIJE
HR ZG	Zagreb	Grad Zagreb, Grad Dugo Selo, Grad Samobor, Grad Sveta Nedjelja, Grad Velika Gorica, Grad Zaprešić
HR OS	Osijek	Grad Osijek
HR RI	Rijeka	Grad Rijeka, Grad Bakar, Grad Kastav, Grad Kraljevica, Grad Opatija, Općina Viškovo, Općina Čavle, Općina Jelenje, Općina Kostrena, Općina Klana, Općina Matulji, Općina Lovran, Općina Omišalj
HR ST	Split	Grad Split, Grad Kaštela, Grad Solin, Grad Trogir, Općina Klis, Općina Podstrana, Općina Seget

(izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu

http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjescia/Izvie%C5%A1%C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202019.%20godinu.pdf)

Tablica 3-5: Razine onečišćenja zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene u 2019.

Oznaka zone/ aglomeracije	Br. sati prekor.u kal.god.	Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini					Srednja godišnja vrijednost								
		NO ₂	SO ₂	CO	PM ₁₀	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	PB u PM ₁₀	C ₆ H ₆	Cd u PM ₁₀	As u PM ₁₀	Ni u PM ₁₀	BaP u PM ₁₀
Zagreb	<GPP	<DPP	<DPP	>GPP	>DC	>GPP	>GPP	>GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	>GPP	

Legenda:

>DC Prekoračen dugoročni cilj za ozon Fiksna mjerenja

>GPP Prekoračen gornji prag procjene Indikativna mjerenja

<DPP Nije prekoračen donji prag procjene

<DC Nije prekoračen dugoročni cilj za ozon

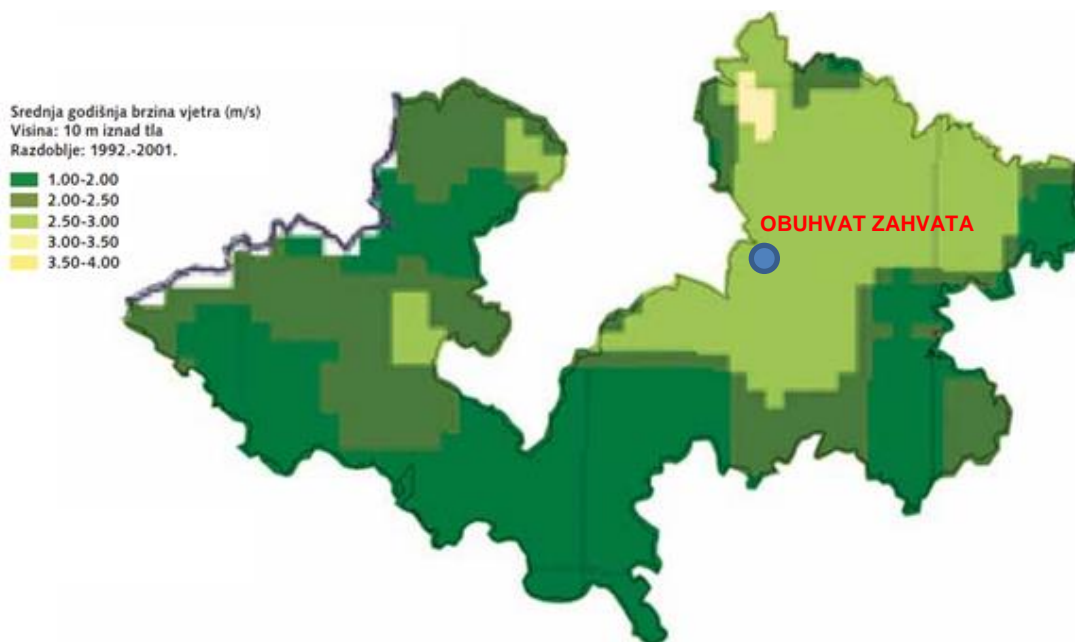
<GPP Između gornjeg i donjeg praga procjene

Iz prikazanog je vidljivo da aglomeracija Zagreb bilježi razine onečišćivača karakterističnih za velike prometne regije. Predmetni zahvat svojom svrhom i veličinom ne doprinosi tim vrijednostima, niti povećanju. niti smanjenju.

3.1.1.6. Vjetar

Podaci o smjeru i jačini vjetra bilježe se na području zračne luke Pleso. Na tom području prevladavaju sjeveroistočni i jugozapadni vjetrovi. Ujutro prevladava jugozapadna grana, uvečer sjeveroistočna, a sredinom dana je istočni vjetar čak nešto češći od sjeveroistočnog. Takav dnevni hod posljedica je orografskog utjecaja Medvednice i doline Save. Najčešći smjerovi vjetra su i najjači, prosječne brzine oko 3 m/s. U godišnjem hodu najjači vjetar puše u proljeće, a najslabiji u jesen i zimi.

U Zagrebu broj dana s jakim vjetrom varira od 4 do 47 u godini.



Slika 3-10: Karta vjetra za područje Zagrebačke županije s ucrtanim planiranim zahvatima

(Izvor: REPAM studija Zagrebačke županije; Studiju je izradio interdisciplinarni tim stručnjaka Energetskog instituta Hrvoje Požar)

Na meteorološkoj postaji Maksimir mjeri se samo srednja brzina vjetra, što je i važno za određivanje evapotranspiracije. Prema podacima sljedeće tablice, srednja brzina vjetra je 1,5 m/s i ona je najveća u svibnju a najmanja tijekom ljeta i jeseni. Najvjetrovitija bila je 1993., a najtiša 2009 (Tablica 3-6).

Tablica 3-6: Mjesečne i godišnje srednja, maksimalna i minimalna brzina vjetra, Maksimir (1989.-2018.).

Godina	ZAGREB_MAKSIMIR SREDNJE MJESEČNE JAČINE VJETRA [m/s]												sred. god.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Sred.	1,5	1,6	1,9	1,8	1,8	1,5	1,5	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5
Maks.	2,4	2,2	2,7	2,6	2,8	2,0	1,9	1,6	1,9	1,7	2,1	2,1	1,9
God.	1995	1994	1993	1997	1993	1992	1993	6025	2015	1992	2013	1990	1993
Min.	0,7	1,2	1,4	1,4	1,4	1,0	1,1	1,1	1,0	0,7	0,9	1,0	1,3
God.	1989	2007	2012	4017	6012	1989	2009	2008	2007	1988	2011	2006	2009

(Izvor: Idejno rješenje „Sustav navodnjavanja Lonjica“)

3.1.2. Hidrološka obilježja

3.1.2.1. Osjetljivost područja

Kontinentalno područje Hrvatske pripada vodnom području Dunavskog sliva. Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15) dunavsko vodno područje određeno je kao sliv osjetljivog područja. Onečišćujuće tvari čije se ispuštanje u ovaj sliv ograničava su dušik i fosfor.

OSJETLJIVOST PODRUČJA RH



Slika 3-11: Prikaz osjetljivih područja RH (Odluka o određivanju osjetljivih područja NN 81/10, 141/15)

Tablica 3-7: Popis osjetljivih područja u RH (Odluka o određivanju osjetljivih područja NN 81/10, 141/15)

Oznaka	ID područja	Naziv područja	Kriteriji određivanja osjetljivosti područja	Onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava
A	41033000	Dunavski sliv	3	dušik, fosfo

Kriterij određivanja osjetljivosti područja:

- (3) Članak 62. stavak 1. (kao „pripadajuća područja”) Uredbe o standardu kakvoće voda (»Narodne novine«, br. 73/13, 151/14 i 78/15) – sliv osjetljivog područja.

3.1.2.2. Stanje vodnih tijela

Stanje voda se, prema Planu upravljanja vodnim područjima, opisuje na razini vodnih tijela. Ukupna ocjena stanja pojedinog vodnog tijela određena je njegovim ekološkim i kemijskim stanjem za tijela površinske vode, ovisno o tome koja je od dviju ocjena lošija.

Vodna tijela su najmanje jedinice za upravljanje vodama, a izdvojena su za opisivanje stanja voda, definiranje ciljeva u zaštiti voda, definiranje problema i mjera za ostvarenje postavljenih ciljeva, definiranje programa monitoringa i praćenje, te izvještavanje o rezultatima provedbe.

Kod izdvajanja vodnih tijela poštuju se sljedeći kriteriji:

- vodna tijela se međusobno ne preklapaju niti se sastoje od jedinica koje se međusobno ne dodiruju,
- vodna tijela nisu podijeljena između različitih kategorija površinskih voda (rijeke, jezera, prijelazne i priobalne vode), a granice su utvrđene na mjestu gdje se različite kategorije susreću,
- vodna tijela ne prelaze granice između različitih tipova voda,
- vodna tijela prvenstveno određuju prirodne (zemljopisne i hidromorfološke) značajke koje mogu značajno utjecati na vodne ekosustave,
- u slučaju promjena hidromorfoloških značajki uslijed fizičkih promjena, vodna tijela su određena kao kandidati za umjetna ili znatno promijenjena vodna tijela.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

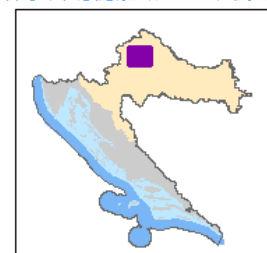
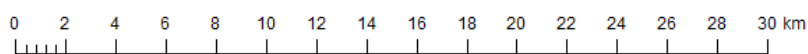
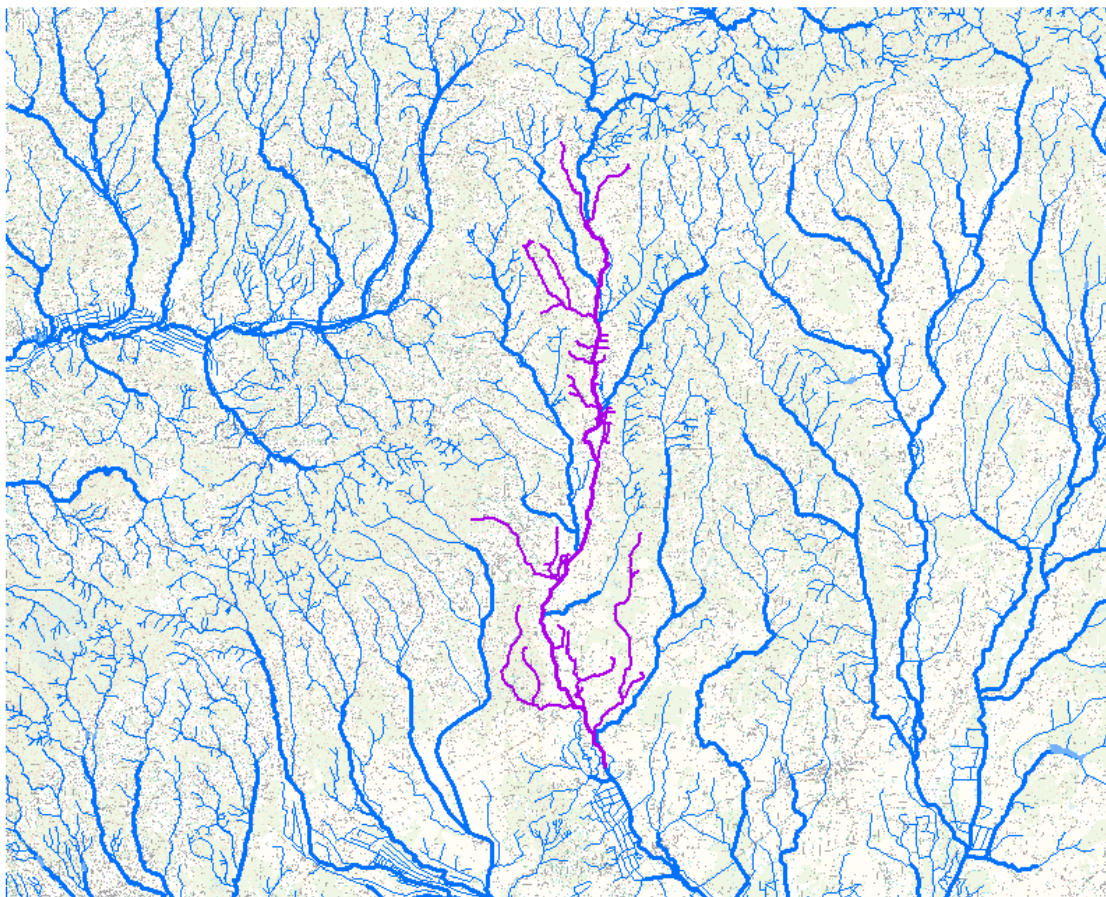
a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa na tom vodnom području (Tekućice: Vodno područje rijeke Dunav ekotip 1A).

3.1.2.2.1. Vodno tijelo CSRN0046_002, Lonja

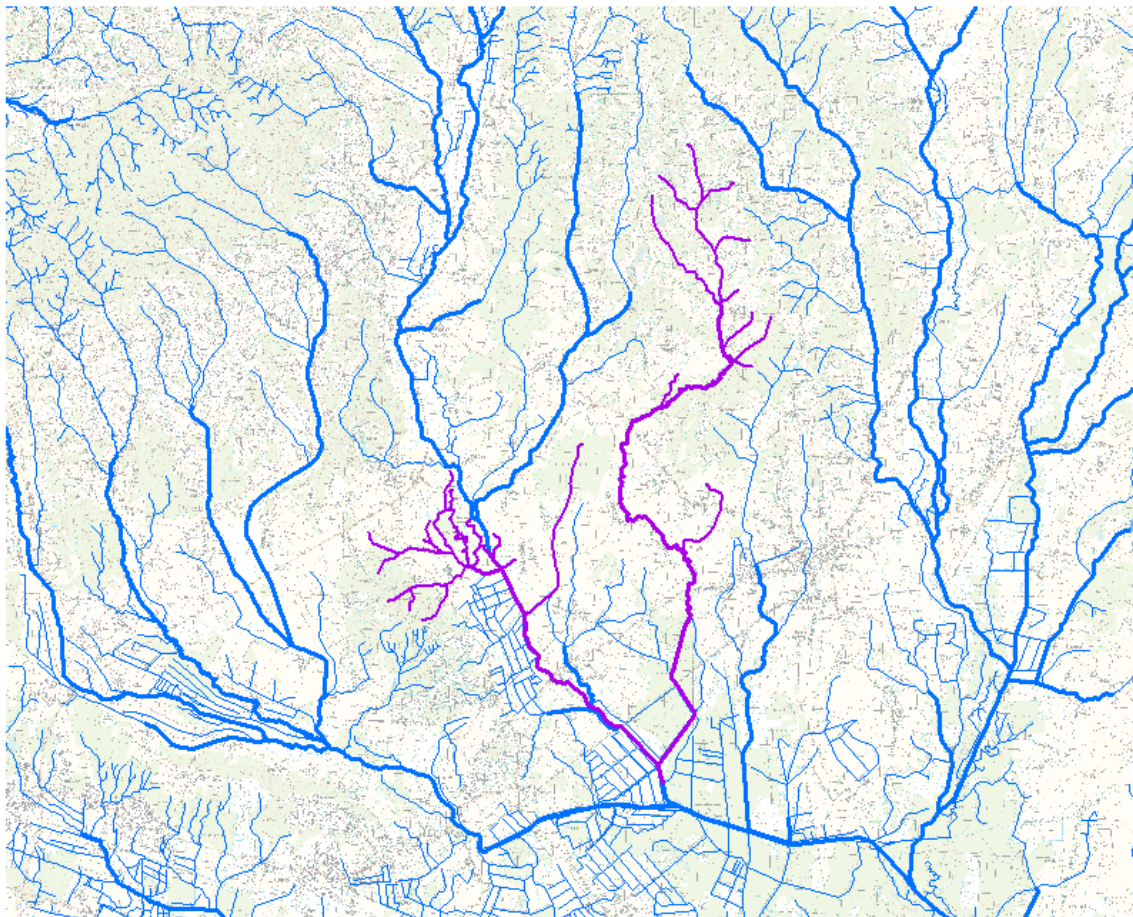
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0046_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0046_002
Naziv vodnog tijela	Lonja
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	25.9 km + 68.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HR2001405, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0046_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan</p>					
*prema dostupnim podacima					

3.1.2.2.2. Vodno tijelo CSRN0046_001, Lonja

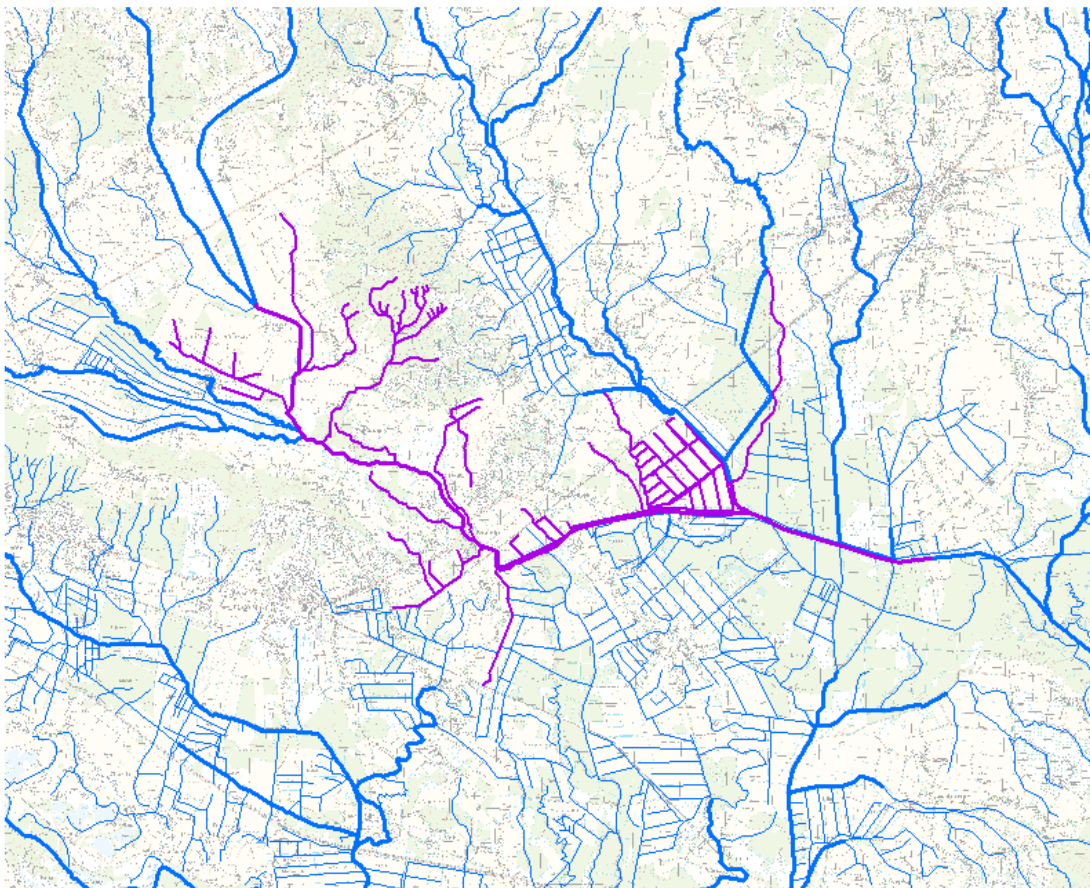
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0046_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0046_001
Naziv vodnog tijela	Lonja
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	28.2 km + 46.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0046_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	loše loše vrlo dobro umjereno	loše loše vrlo dobro umjereno	loše loše vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno loše	loše dobro umjereno loše	loše dobro umjereno loše	loše dobro umjereno loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Živa i njezini spojevi	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene dobro stanje	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

3.1.2.2.3. Vodno tijelo CSRN0018_002, spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0018_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0018_002
Naziv vodnog tijela	spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	20.4 km + 81.2 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-28, CSGN-25
Zaštićena područja	HRNVZ_42010009, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	15592 (crpna stanica Poljanski Lug, Spojni kn. Zelina-Lonja-Glog.-Česma)

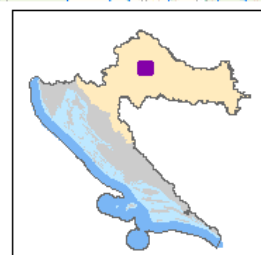
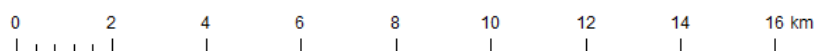
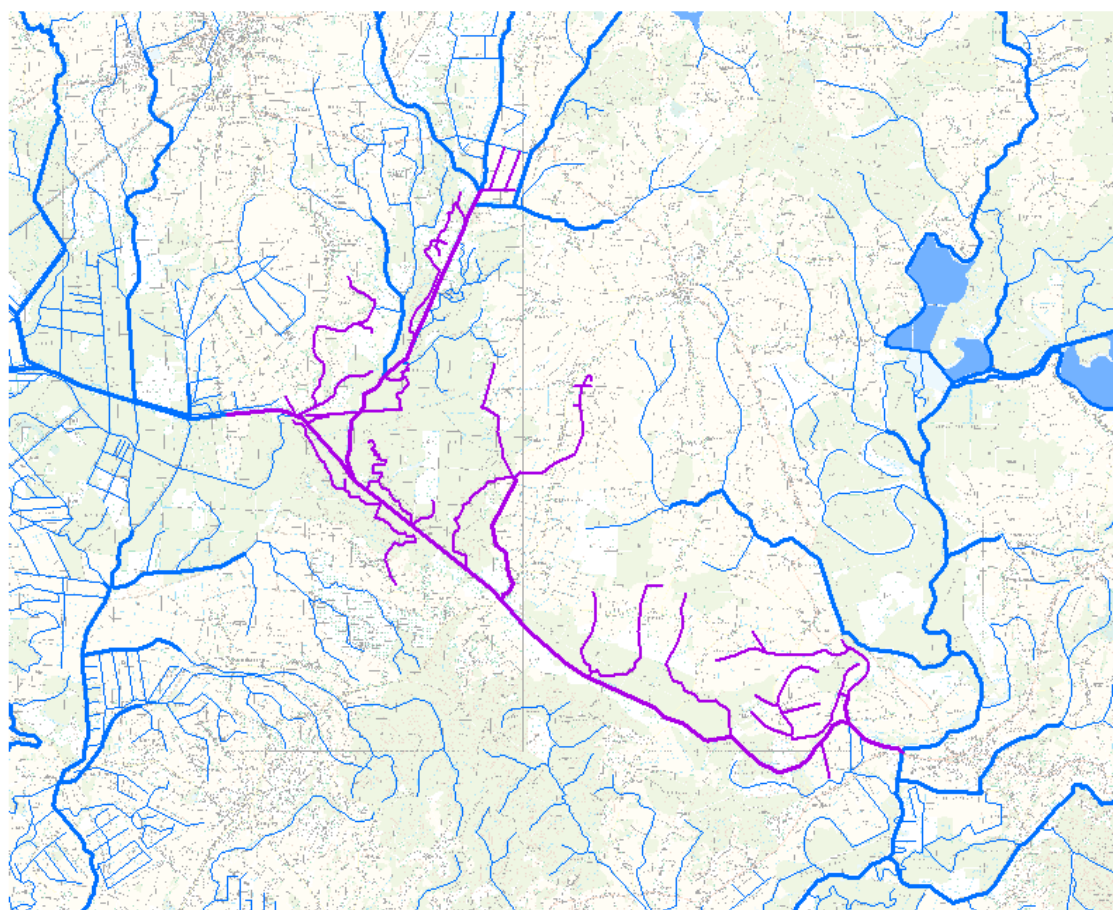


STANJE VODNOG TIJELA CSRN0018_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
BPK5	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:
 Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima

3.1.2.2.4. Vodno tijelo CSRN0018_001, spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica

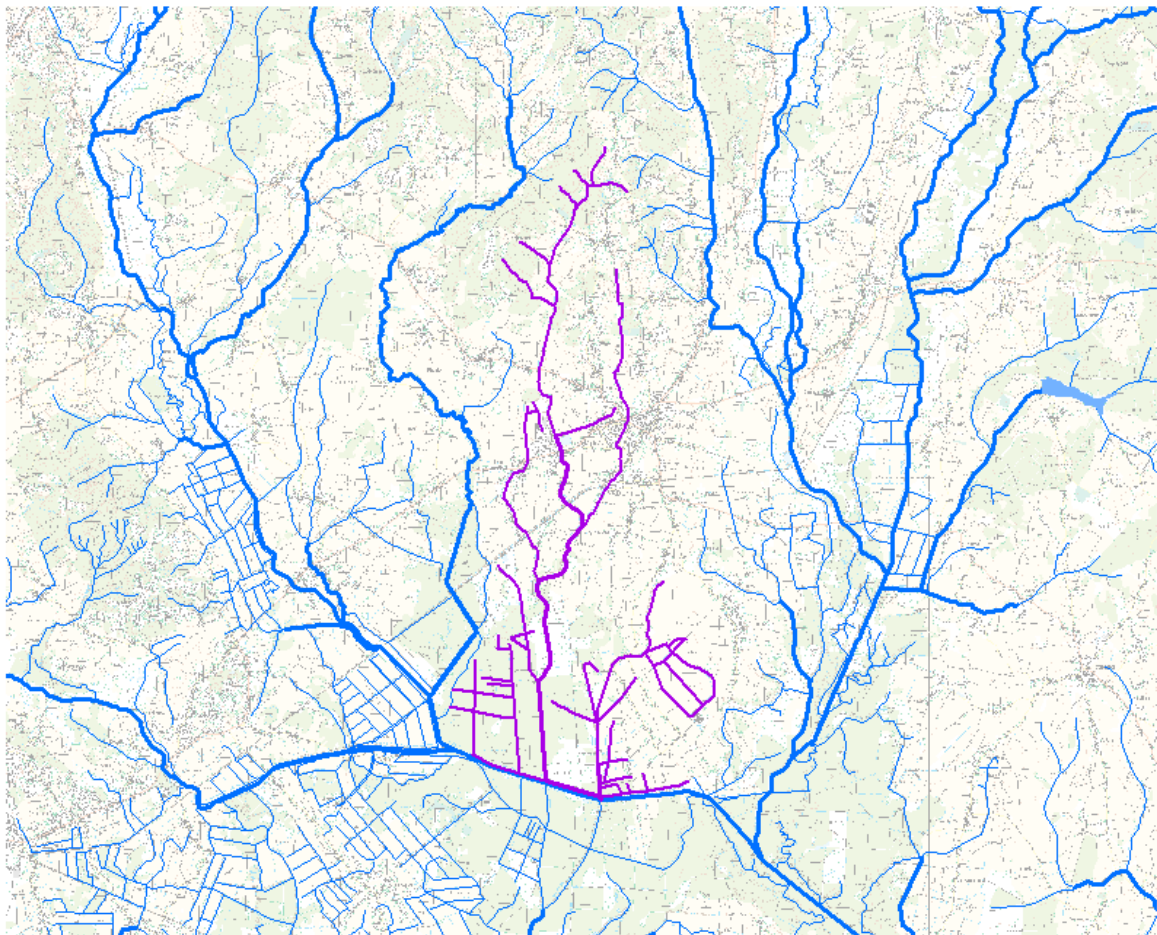
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0018_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0018_001
Naziv vodnog tijela	spojni kanal Zelina-Lonja-Glogovnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	24.7 km + 64.3 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HR2000444, HR146764*, HR81116*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	15371 (Mostari, Glogovnica)



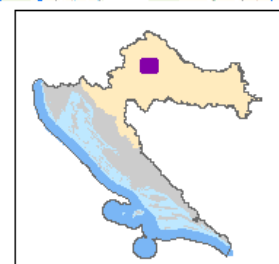
STANJE VODNOG TIJELA CSRN0018_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	loše loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše loše vrlo loše vrlo dobro loše	nema ocjene vrlo loše vrlo dobro loše	nema ocjene vrlo loše vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve nema procjene ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	loše dobro loše loše	loše dobro loše loše	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno umjereno vrlo loše	vrlo loše umjereno umjereno vrlo loše	vrlo loše umjereno umjereno vrlo loše	vrlo loše umjereno umjereno vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro loše umjereno loše dobro	loše loše umjereno loše dobro	loše loše umjereno loše dobro	loše loše umjereno loše dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: Određeno kao izmijenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklorotilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p>					
*prema dostupnim podacima					

3.1.2.2.5. Vodno tijelo CSRN0270_001, Vičure kanal

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0270_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0270_001
Naziv vodnog tijela	Vičure kanal
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	10.4 km + 60.3 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



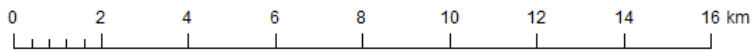
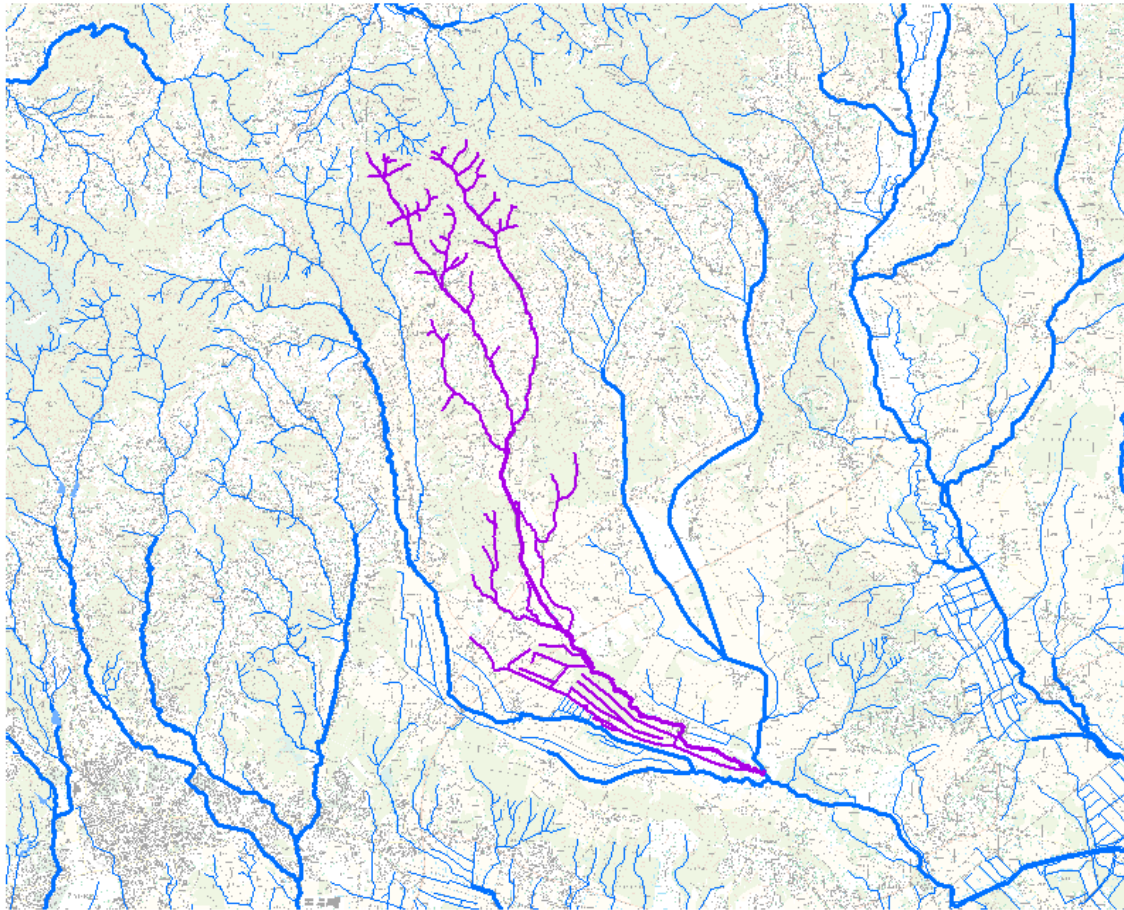
0 2 4 6 8 10 12 14 16 km



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0270_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Antracen	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fluoranten	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Nikal i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretien, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

3.1.2.2.6. Vodno tijelo CSRN0291_001, Glavničica

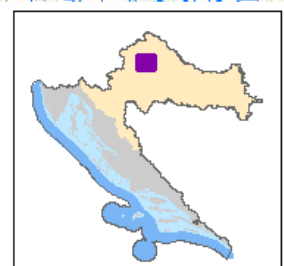
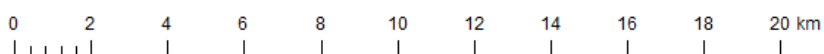
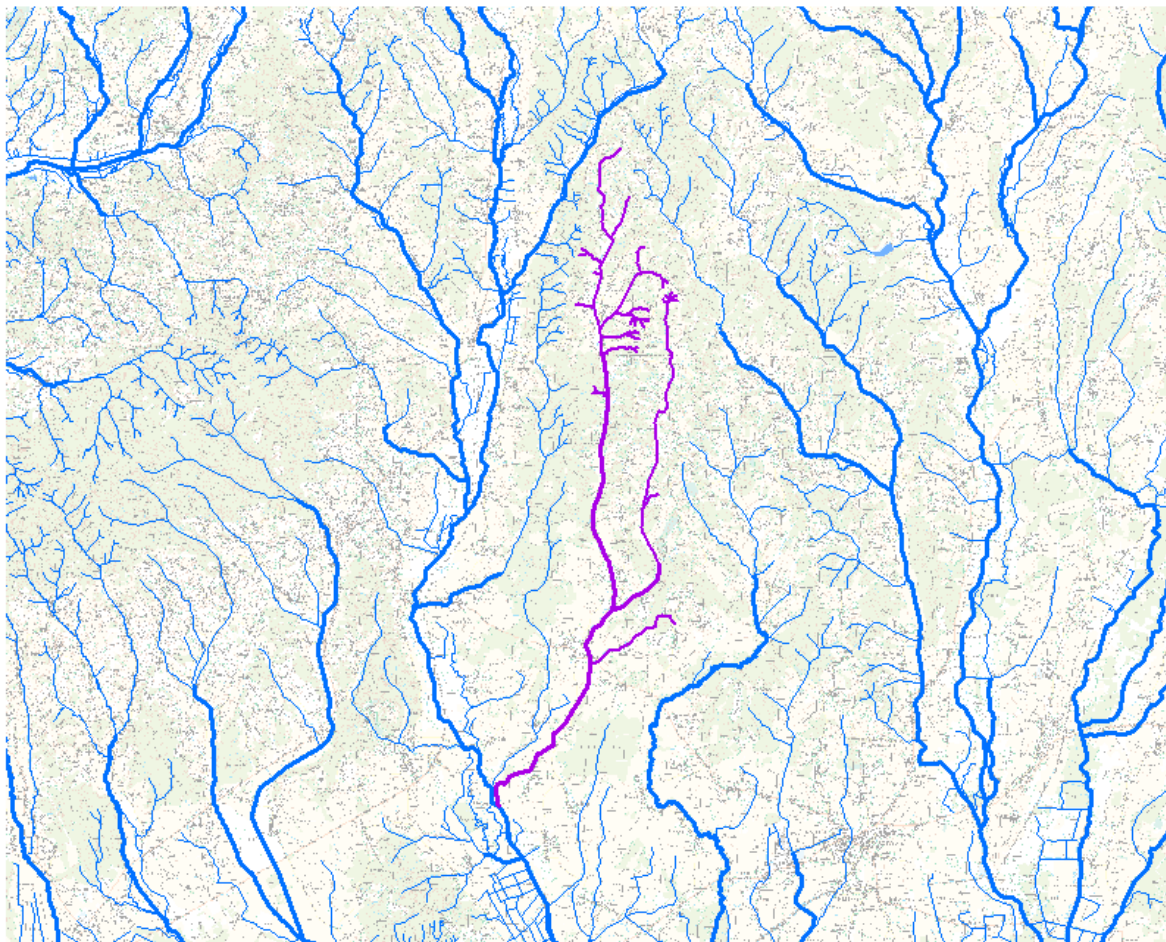
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0291_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0291_001
Naziv vodnog tijela	Glavničica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	12.9 km + 72.6 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN- 25
Zaštićena područja	HRNVZ_42010009, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CSR0291_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	umjereno dobro vrlo dobro umjereno	umjereno dobro vrlo dobro umjereno	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

3.1.2.2.7. Vodno tijelo CSRN0299_001, Salnik

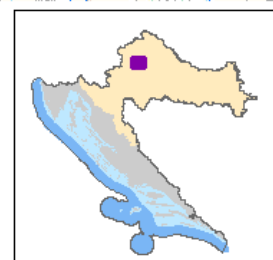
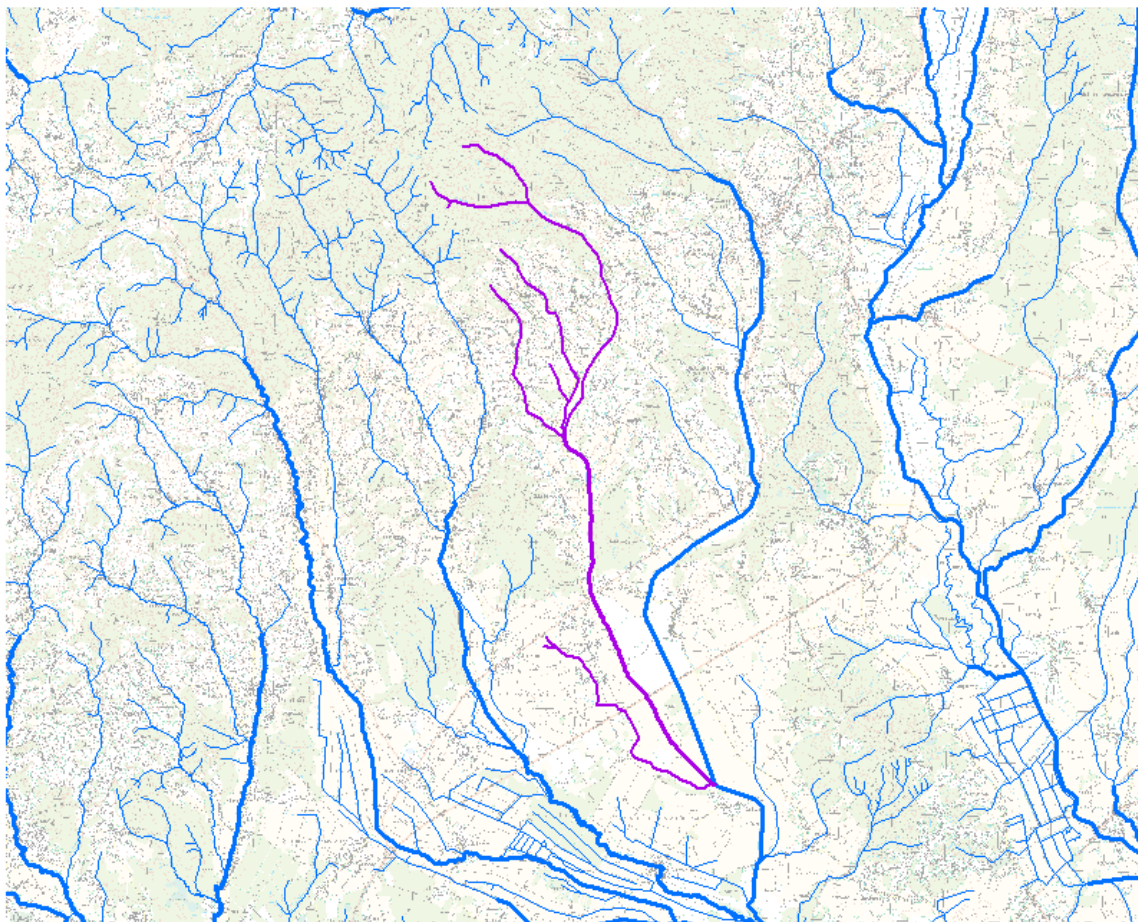
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0299_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0299_001
Naziv vodnog tijela	Salnik
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	15.5 km + 30.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CSR0299_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno loše vrlo loše	vrlo loše umjereno loše vrlo loše	vrlo loše umjereno loše vrlo loše	loše umjereno loše loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

3.1.2.2.8. Vodno tijelo CSRN0379_001, Nespeš

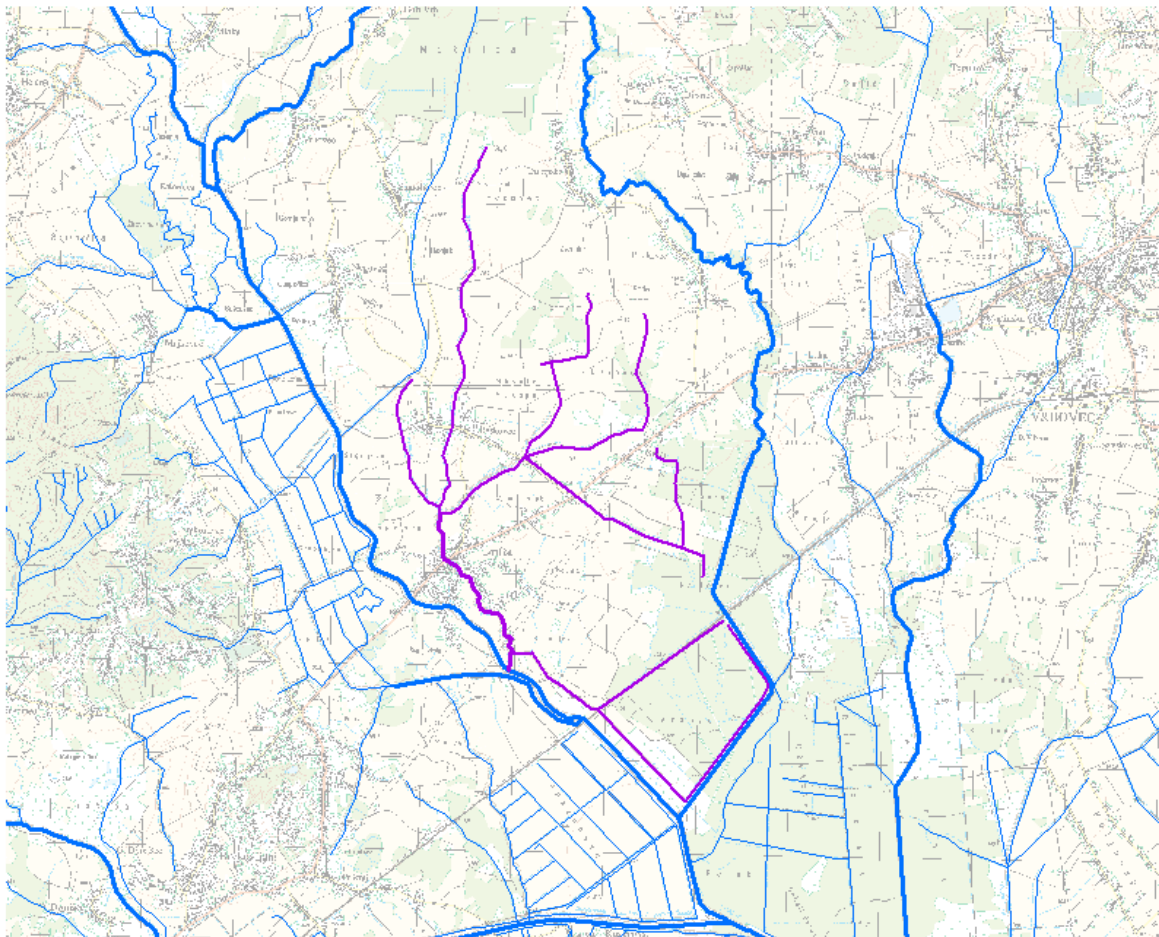
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0379_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0379_001
Naziv vodnog tijela	Nespeš
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	7.64 km + 23.1 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HRNVZ_42010009, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0379_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	dobro vrlo dobro dobro dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

3.1.2.2.9. Vodno tijelo CSRN0498_001, Rajna

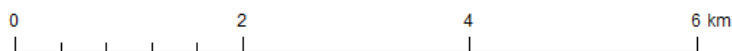
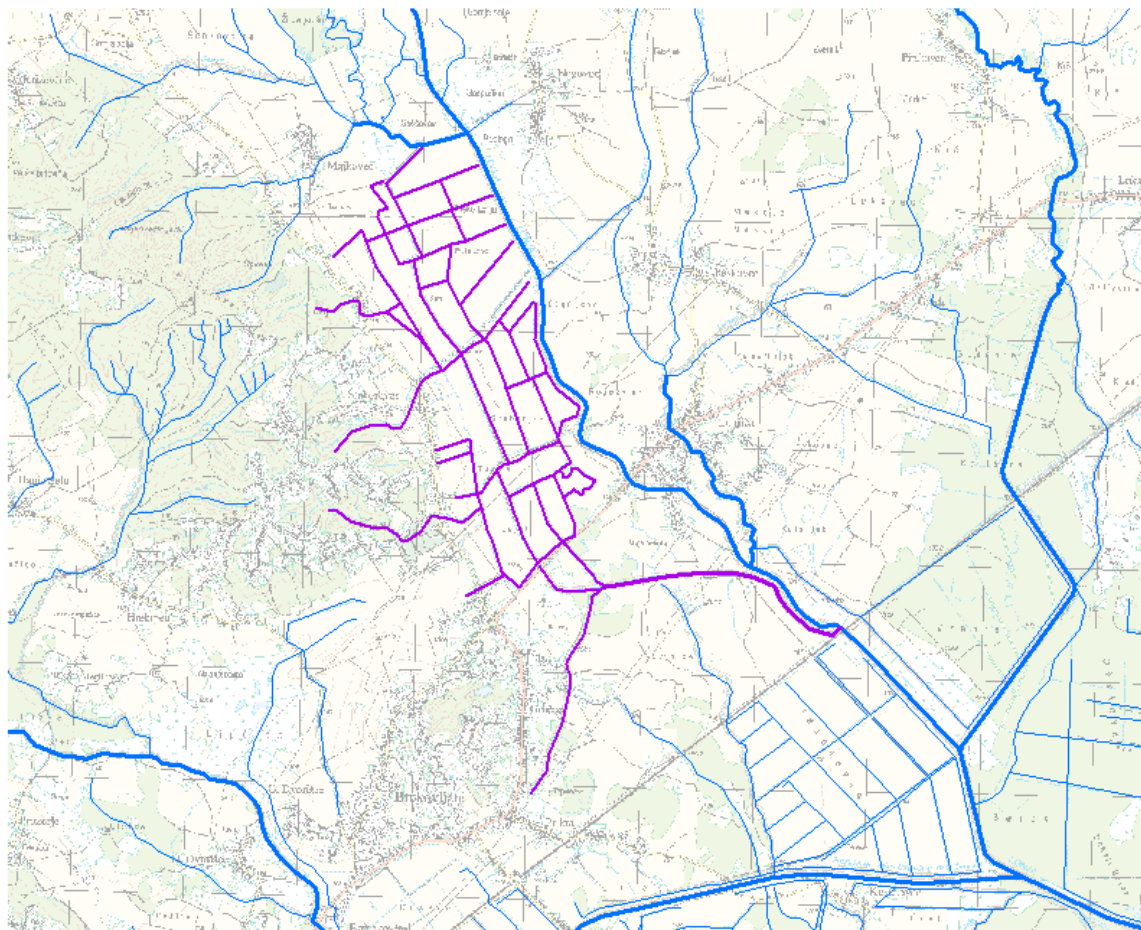
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0498_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0498_001
Naziv vodnog tijela	Rajna
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	2.19 km + 22.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0498_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Olovo i njegovi spojevi Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene dobro stanje nije dobro	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

3.1.2.2.10. Vodno tijelo CSRN0624_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0624_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0624_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	2.28 km + 32.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0624_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo loše umjereno	vrlo loše vrlo loše umjereno umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro vrlo loše loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Olovo i njegovi spojevi Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro nije dobro nije dobro	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene dobro stanje dobro stanje dobro stanje	ne postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>					

Obzirom na karakter zahvata za očekivati je da se neće negativno utjecati na biološke i fizikalno-kemijske pokazatelje. U poglavlju 3.1.2.5 dana je hidrološka analiza rijeke Lonje a utjecaji zahvata na vodna tijela s mjerama dani u poglavlju 4.1.1.

3.1.2.2.11. Stanje tijela podzemne vode

Stanje		Tijelo podzemne vode
	Dobro	CSGN 25 SLIV LONJA-ILOVA- PAKRA
	Vjerojatno dobro	
	Vjerojatno loše	
	Loše	
Kemijsko stanje		dobro
Količinsko stanje		dobro
Ukupno stanje		dobro

Podzemna vodna tijela imaju ukupno dobro stanje kao i kemijsko i količinsko stanje.

U nastavku su dane tablice s kemijskim i količinskim stanjem podzemnih voda te ocjenom obnovljivih zaliha i zahvaćene vode.

Tablica 3-8: Kemijsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test Ocjena opće kakvoće		Test Prodor slane vode		DWPA test		Test Površinska voda		Test GDE		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti
CSGN_25	Sliv Lonja - Ilova - Pakra	DA	dobro	niska	**	**	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska

* test nije proveden radi nedostatka podataka

** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda

*** test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode

**** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima

Tablica 3-9: Količinsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske

Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Količinsko stanje								Količinsko stanje ukupno	
		Test vodne bilance		Test Prodor slane vode ili drugih		Test Površinska voda		Test GDE		Stanje	Pouzdanost
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost		
CSGN_25	Sliv Lonja - Ilova - Pakra	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka

Predmetni zahvat ne predviđa zahvaćanje niti korištenje podzemnih voda te neće imati značajniji utjecaj na količinsko stanje.

3.1.2.3. Poplavna područja

Temeljem Generalnog provedbenog plana obrane od poplava područje zahvata pripada Sektoru C – Gornja Sava, branjenom području 8: područje malog sliva „Zelina-Lonja“ i područje općine Rugvica.

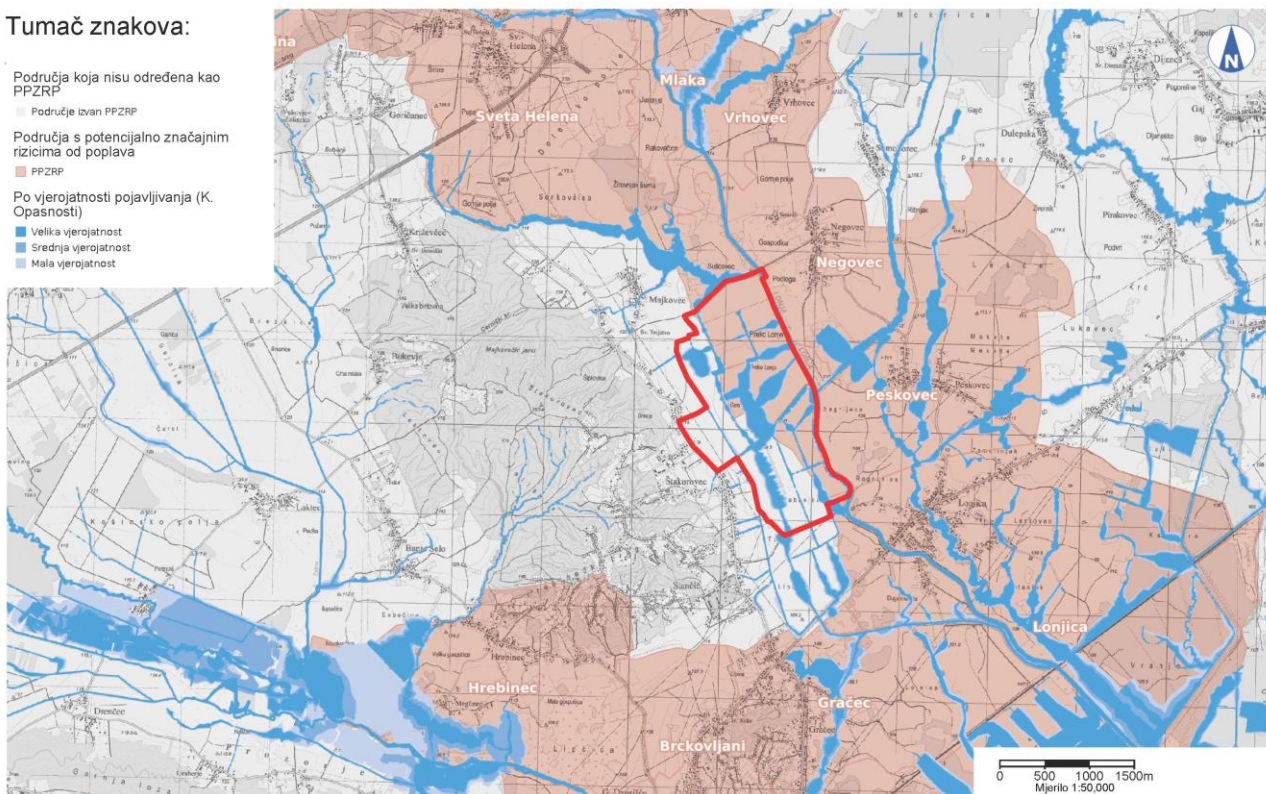
Branjeno područje 8 smješteno je u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske. Površinom zauzima 751 km² na kojoj obitava oko 49.000 stanovnika. Reljefno se proteže od brdskih predjela na sjeveru do posavske ravnice na jugu. Obuhvaća dva mala sliva; „Zelina-Lonja“ i „Zagrebačko Prisavlje“ te područja dviju županija: Zagrebačke županije i Varaždinske županije.

Predmetno područje nalazi se u blizini rijeke Lonje koja je povijesno plavila ovo poljoprivredno područje, no prije 40-tak godina na predmetnom području je napravljena hidrotehnička melioracijska odvodnja otvorenim kanalima i detaljnom odvodnjom cijevnom drenažom. Kao što pokazuje slika vjerojatnosti poplava (Slika 3-13) na području predmetnog zahvata postoji vjerojatnost poplava no može se zaključiti da se ona dešava u zoni melioracijskih kanala, te da je očekivana i prihvatljiva s obzirom na djelatnost predmetnog područja.

Za povoljan utjecaj na vjerojatnost plavljenja bitno je adekvatno provođenje agrotehničkih mjera poljoprivredne proizvodnje a bez negativnih utjecaja na navodnjavano tlo. Osim predmetnog navodnjavanja nužno je da se postojeći sustav melioracijske odvodnje redovito održava a sukladno potrebama i rekonstruira, te je za očekivati da će se i vjerojatnost plavljenja na predmetnom području smanjiti.

Tumač znakova:

- Područja koja nisu određena kao PPZRP
 - Područje izvan PPZRP
- Područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava
 - PPZRP
- Po vjerojatnosti pojavljivanja (K. Opasnosti)
 - Velika vjerojatnost
 - Srednja vjerojatnost
 - Mala vjerojatnost



Slika 3-13: Prikaz vjerojatnosti pojavljivanja poplava (izvor: Geoportal Hrvatske vode, 2022.)

3.1.2.4. Zone sanitarne zaštite

Podaci o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće dobiveni su od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. Primljeno 26.04.2021., klasa: 008-02/21-02/309, ur.br.: 383-21-1, i prema dobivenim informacijama na području predmetnog zahvata nema zona zaštite izvorišta/crpilišta, tj. nisu dostavljeni podaci o najbližoj sanitarnoj zoni.

3.1.2.5. Analiza kapaciteta rijeke Lonje

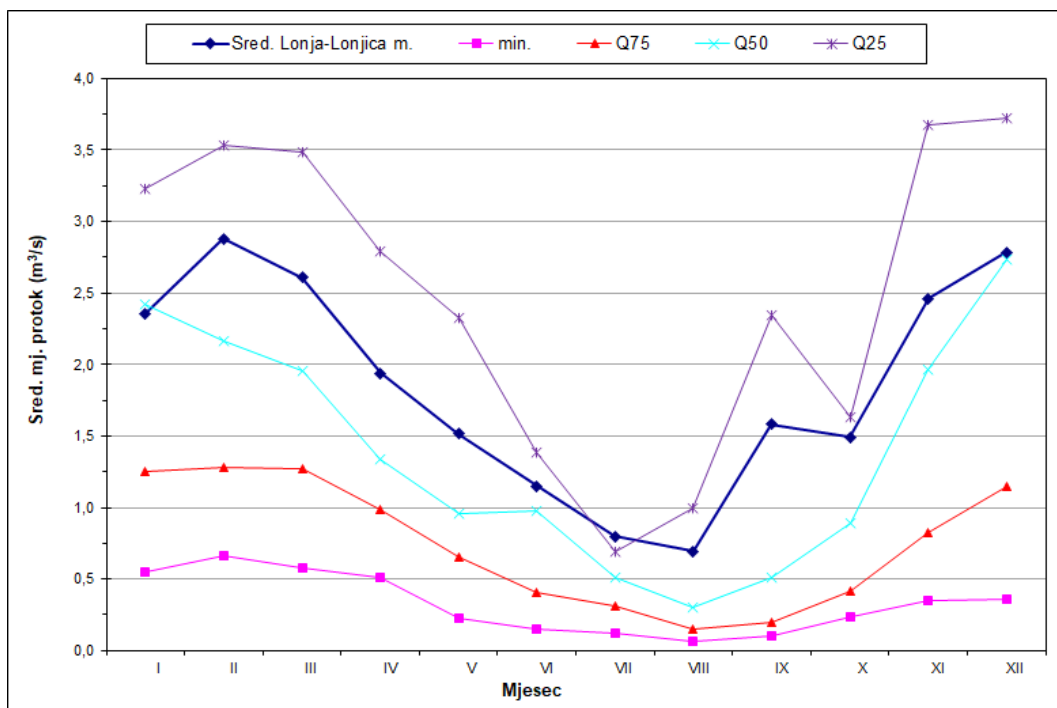
3.1.2.5.1. Analiza protoka rijeke Lonje

Za potrebe zahvaćanja vode za navodnjavanje područja SN Lonjica mjerodavan je profil rijeke Lonje sa slivnom površinom 250 km². Za predmetni sliv su obrađeni mjereni hidrološki podaci s postaje Lonja-Lonjica-most. Statističkom obradom podataka za 30 godišnji niz (1990.-2019. godina) proračunati su minimalni i srednji mjesečni protoci određene vjerojatnosti pojave, te su konstruirane mjesečne i godišnje krivulje trajanja protoka.

Tablica 3-10 i Slika 3-14 prikazuju srednje mjesečne i godišnje protoke rijeke Lonje na postaji Lonjica-most za razdoblje od 1990. godine do 2019. godine sa statističkim parametrima. Prosječni srednji godišnji protok za promatrano razdoblje iznosi 1,86 m³/s. Prosječni srednji mjesečni protoci imaju dva maksimuma u veljači (2,88 m³/s) i u prosincu (2,78 m³/s), dok se minimum pojavljuje u kolovozu (0,69 m³/s). Za procjenu raspoloživih količina vode za navodnjavanje mjerodavan je protok u sušnoj godini 75% vjerojatnosti prekoračenja (Q75). Minimalna vrijednost Q75 javlja se u mjesecu kolovozu i iznosi 0,15 m³/s.

Tablica 3-10: Srednji mjesečni i godišnji protoci rijeke Lonje na postaji Lonjica-most (1990.-2019. godina).

Lonjica most	Srednji mjesečni protoci (m ³ /s)												god.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Qsr.	2,36	2,88	2,61	1,94	1,52	1,15	0,80	0,69	1,58	1,49	2,46	2,78	1,86
min.	0,55	0,66	0,57	0,51	0,22	0,15	0,12	0,06	0,10	0,24	0,35	0,36	0,70
Q75	1,25	1,28	1,27	0,98	0,65	0,40	0,31	0,15	0,20	0,42	0,82	1,15	1,44
Q50	2,42	2,17	1,95	1,33	0,95	0,98	0,51	0,30	0,51	0,89	1,96	2,73	1,71
Q25	3,23	3,54	3,49	2,79	2,33	1,38	0,69	1,00	2,34	1,63	3,68	3,72	2,14
maks.	6,12	10,24	8,03	5,75	4,72	5,24	5,12	2,97	10,10	6,09	7,18	6,76	4,08
std	1,297	2,261	1,891	1,359	1,214	1,096	0,982	0,781	2,296	1,565	1,878	1,843	0,829
cv	0,55	0,79	0,72	0,70	0,80	0,95	1,23	1,13	1,45	1,05	0,76	0,66	0,45
cs	0,71	1,77	1,52	1,15	1,12	2,30	3,32	1,57	2,34	1,79	0,90	0,53	0,91

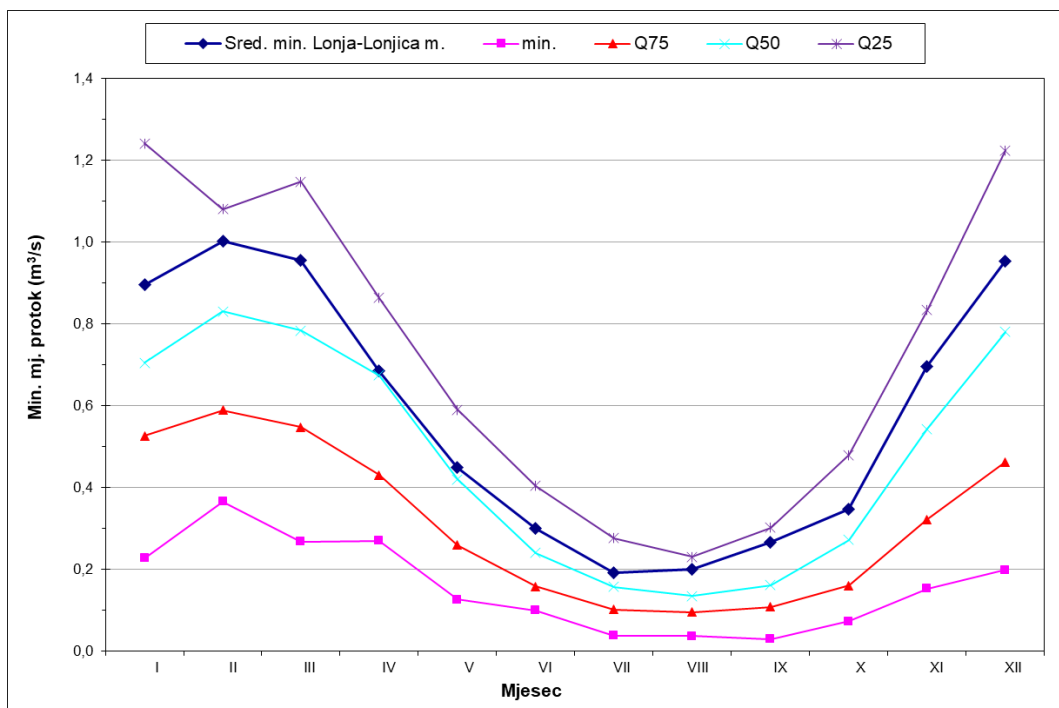


Slika 3-14: Srednji mjesečni protoci rijeke Lonje na postaji Lonjica-most (1990.-2019. godina).

Tablica 3-11 i Slika 3-15 prikazuju minimalne mjesečne i godišnje protoke rijeke Lonje na postaji Lonjica-most za razdoblje od 1990. godine do 2019. godine sa statističkim parametrima. Prosječni minimalni godišnji protok za promatrano razdoblje iznosi 0,14 m³/s. Prosječni minimalni mjesečni protoci imaju dva maksimuma u veljači (1,00 m³/s) i u prosincu (0,95 m³/s), dok se minimum pojavljuje u srpnju i kolovozu (0,20 m³/s).

Tablica 3-11: Minimalni mjesečni i godišnji protoci rijeke Lonje na postaji Lonjica-most (1990.-2019. godina).

Lonjica most	Minimalni mjesečni protok (m³/s)												god.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Qmsr..	0,90	1,00	0,96	0,68	0,45	0,30	0,19	0,20	0,26	0,35	0,70	0,95	0,14
min.	0,23	0,36	0,27	0,27	0,13	0,10	0,04	0,04	0,03	0,07	0,15	0,20	0,03
Qm75	0,53	0,59	0,55	0,43	0,26	0,16	0,10	0,10	0,11	0,16	0,32	0,46	0,09
Qm50	0,70	0,83	0,78	0,67	0,42	0,24	0,16	0,13	0,16	0,27	0,54	0,78	0,13
Qm25	1,24	1,08	1,15	0,86	0,59	0,40	0,28	0,23	0,30	0,48	0,83	1,22	0,19
maks.	2,45	3,23	3,12	1,35	1,18	0,68	0,70	1,34	1,83	0,89	2,69	3,86	0,44
std	0,58	0,72	0,59	0,28	0,25	0,18	0,13	0,24	0,34	0,24	0,61	0,73	0,09
cv	0,65	0,71	0,62	0,41	0,55	0,59	0,68	1,19	1,28	0,69	0,88	0,77	0,61
cs	1,25	2,06	2,07	0,53	1,07	0,87	2,22	4,03	3,79	0,92	1,99	2,34	1,44

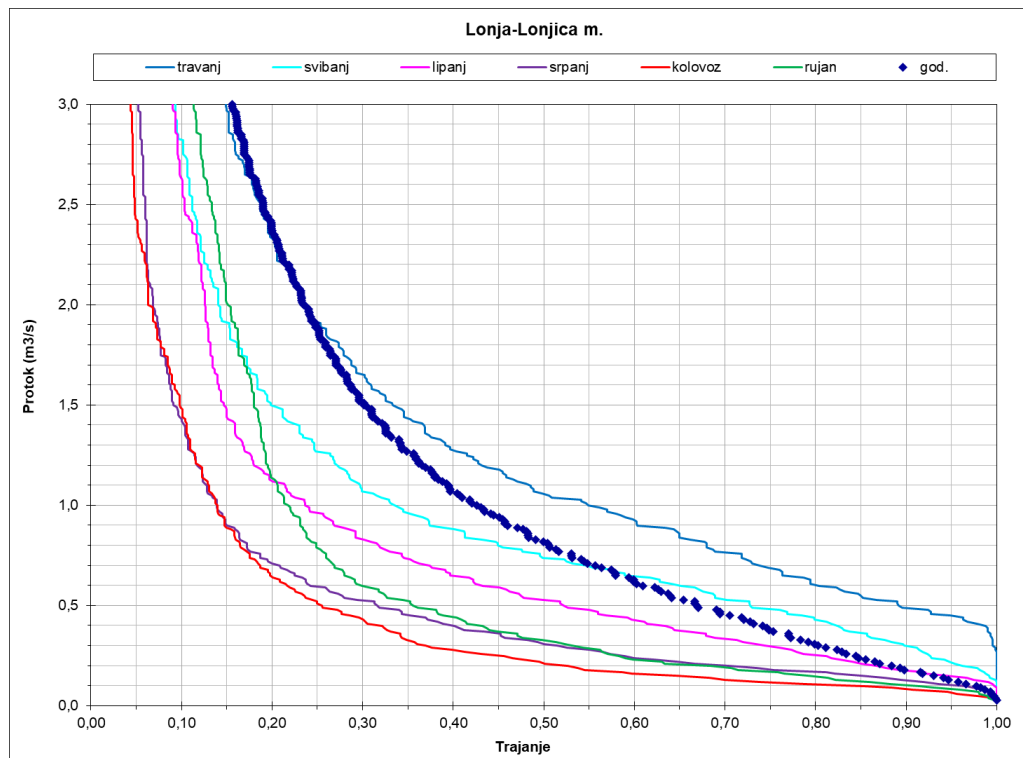


Slika 3-15: Minimalni mjesečni protoci rijeke Lonje na postaji Lonjica-most (1990.-2019. godina).

Tablica 3-12 i Slika 3-16 prikazuju konstruirane krivulje trajanja godišnjih i mjesečnih protoka u vegetacijskom periodu na mjerodavnoj postaji rijeke Lonje. Protoci 95% trajanja najniži su u kolovozu ($0,06\text{m}^3/\text{s}$), a godišnji protok 95% trajanja iznosi $0,12\text{m}^3/\text{s}$.

Tablica 3-12: Krivulje trajanja mjesečnih i godišnjih protoka na postaji Lonjica-most (1990.-2019. godina).

Lonja-Lonjica m.							
Trajanje (%)	Protok (m ³ /s)						
	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	god.
max	25,2	34,4	21,2	22,9	20,5	42,5	44,7
1	13,9	16,0	12,2	9,1	9,1	17,4	17,4
5	6,55	5,79	4,19	3,53	2,42	7,78	7,08
10	3,84	2,82	2,63	1,42	1,48	3,62	4,21
20	2,33	1,49	1,12	0,709	0,639	1,13	2,35
30	1,65	1,06	0,829	0,519	0,429	0,599	1,51
40	1,27	0,879	0,639	0,399	0,269	0,439	1,06
50	1,049	0,729	0,529	0,309	0,209	0,319	0,809
60	0,919	0,639	0,419	0,239	0,149	0,219	0,609
70	0,759	0,529	0,329	0,199	0,129	0,189	0,449
75	0,679	0,479	0,289	0,179	0,109	0,169	0,369
80	0,599	0,419	0,249	0,169	0,099	0,139	0,299
85	0,549	0,359	0,209	0,149	0,099	0,119	0,229
90	0,479	0,289	0,169	0,119	0,079	0,099	0,169
95	0,439	0,209	0,139	0,099	0,059	0,079	0,119
min	0,270	0,126	0,099	0,037	0,036	0,029	0,029



Slika 3-16: Krivulje trajanja mjesečnih i godišnjih protoka na postaji Lonjica-most (1990.-2019. godina).

U Hrvatskoj ne postoje zakonski propisi za definiranje biološkog minimuma, odnosno ekološki prihvatljivog protoka, što je uobičajen termin u svijetu. Određivanje ekološko prihvatljivog protoka, odnosno minimalnog protoka koji će teći nizvodno od zahvata vode u vodotoku je vrlo složen postupak tijekom kojeg bi osim hidroloških obrada i analiza trebalo dovoljno pouzdano definirati vodni režim malih voda, uvažiti bio-ekološke i ostale zahtjeve, može se zaključiti da je vrlo teško odrediti općenite kriterije koji bi uvažili osnovne fizikalno-kemijske i biološke parametre u vodotocima. Postojeći način definiranja ekološko prihvatljivog protoka, kod nas, se temelji na hidrološkom pristupu.

Za to na raspolaganju stoji ogroman broj formula razvijenih u svijetu, a neke od njih su korištene u ovoj analizi. Korištene formule se temelje na mjerenim hidrološkim podacima i mogu se podijeliti u tri grupe, prva grupa formula zasnovana je na srednjem godišnjem protoku (Q_{sr}), druga grupa na srednjem godišnjem minimalnom protoku (Q_{msr}), dok se treća grupa zasniva na protocima određenim iz krivulje trajanja.

Tablica 3-13 prikazuje proračunate vrijednosti Q_{epp} preko navedenih formula a na temelju hidroloških podataka određenih iz niza dnevnih protoka na postaji Lonjica most u razdoblju 1990.-2019. godina. Za proračun Q_{epp} mjerodavni su sljedeći protoci:

- $Q_{sr}=1,86 \text{ m}^3/\text{s}$ (srednji godišnji protok)
- $Q_{msr}=0,14 \text{ m}^3/\text{s}$ (srednji minimalni godišnji protok)
- $Q(t)_{300}=0,28 \text{ m}^3/\text{s}$ (protok trajanja 300 dana)
- $Q(t)_{95\%}=0,12 \text{ m}^3/\text{s}$ (protok 95%-tne trajnosti)

Najmanja proračunata vrijednost je $0,03 \text{ m}^3/\text{s}$, a dobivena je prema kriteriju 20% srednjeg minimalnog godišnjeg protoka. Maksimalna izračunata vrijednost iznosi $0,19 \text{ m}^3/\text{s}$ prema kriteriju

10% srednjeg godišnjeg protoka. Prema domaćim iskustvima, pri analizama raspoloživih količina vode korištena je vrijednost Q_{epp} od $0,10 \text{ m}^3/\text{s}$ što odgovara 80% protoka 95%-tnog trajanja.

Tablica 3-13: Proračunate vrijednosti Q_{epp} za dionicu rijeke Lonje nizvodno od postaje Lonjica most.

R.br.	Naziv	Zemlja	Izraz	Vrijednosti
1. Formule zasnovane na $Q_{sr}=1,86\text{m}^3/\text{s}$				
1.1	Laser	Austrija	$5-10\% \cdot Q_{sr}$	0,09 - 0,19 m^3/s
1.2	Cemagref	Francuska	$2,5-10\% \cdot Q_{sr}$	0,05 - 0,19 m^3/s
1.3	Jager	(-)	$15\% \cdot Q_{sr}$	0,28 m^3/s
2. Formule zasnovane na $Q_{msr}=0,14 \text{ m}^3/\text{s}$				
2.1	Steinbach	Austrija	Q_{msr}	0,14 m^3/s
2.2	Baden Wurtemberg	Njemačka	$33\% \cdot Q_{msr}$	0,05 m^3/s
2.3	RheinlandPfalz	Njemačka	$20-50\% \cdot Q_{msr}$	0,03 - 0,07 m^3/s
2.4	Method Hessen	Njemačka	$20-90\% \cdot Q_{msr}$	0,03 - 0,13 m^3/s
3. Formule zasnovane na $Q(t)$				
3.1	Alarm limit value	Švicarska	$20\% \cdot Q(t)_{300}$	0,06 m^3/s
3.2	Buttinger	Švicarska	$Q(t)_{95\%}$	0,12 m^3/s
3.3	Domaća iskustva	Hrvatska	$0,8 \cdot Q(t)_{95\%}$	0,10 m^3/s

Za potrebe navodnjavanje područja SN Lonjica predviđen je zahvat vode uz pregradu korita rijeke Lonje 3.580 m uzvodnije od mjerodavnog profila hidrološke postaje Lonjica most. U pregrađenom profilu se izvodi hidrotehnički objekt koji će omogućiti kontrolirano ispuštanje ekološko prihvatljivog protoka te evakuaciju velikih voda nizvodno. Pregrađivanjem će biti formiran akumulacijski prostor od oko 50.000 m^3 u koritu rijeke Lonje i desnog sabirnog kanala. Ovaj volumen će poslužiti dodatnoj autonomiji zahvata u sušnim mjesecima kada su smanjeni dotoci.

Za analizu raspoloživih količina vode na lokaciji zahvata za SN Lonjica mjerodavni su protoci u sušnoj godini 75% vjerojatnosti prekoračenja (Q_{75}). Na lokaciji hidrotehničkog objekta zahvata SN Lonjica kroz ustavu se kontinuirano propušta Q_{epp} od $0,10 \text{ m}^3/\text{s}$ što odgovara 80% protoka 95%-tnog trajanja. Raspoložive količine vode su izračunate tek nakon što je osiguran Q_{epp} . Prikazane potrebne količine vode za navodnjavanje odnose se na sušnu godinu 75% vjerojatnosti prekoračenja, a ukupno iznose 354.028 m^3 . Zahvaćanje vode za navodnjavanje vrši se u vegetacijskom periodu od travnja do rujna. Osim potreba za navodnjavanjem, kroz analizu su uzeti u obzir i gubici vode na isparavanje i procjeđivanje (oko $16.800 \text{ m}^3/\text{god.}$). Tablica 3-14 prikazuje analizu raspoloživih količina vode u sušnoj godini na zahvatu SN Lonjica. Uz prioritarno propuštanje postavljenog Q_{epp} , u sušnoj godini 75% vjerojatnosti pojave, direktno iz dotoka je moguće podmiriti sve potrebne količine vode za navodnjavanje bez zadiranja u akumulirane količine vode u koritu vodotoka.

Tablica 3-14: Analiza raspoloživih količina vode u sušnoj godini na zahvatu SN Lonjica.

Mjesec	Q75	Qepp	Raspoloživo	Gubici	Potrebe	Iz dotoka	Akum.
	m3/s	m3/s	m3/mj	m3/mj	m3/mj	m3/mj	m3/mj
1	1,254	-0,095	3.104.896	-298	0	298	0
2	1,278	-0,095	2.862.180	-464	0	464	0
3	1,274	-0,095	3.156.787	-1.042	0	1.042	0
4	0,983	-0,095	2.301.528	-1.578	-2.058	3.636	0
5	0,650	-0,095	1.486.799	-2.312	-46.008	48.320	0
6	0,404	-0,095	802.013	-2.592	-41.202	43.794	0
7	0,309	-0,095	572.740	-2.876	-94.729	97.605	0
8	0,148	-0,095	140.872	-2.524	-133.171	135.695	0
9	0,197	-0,095	264.948	-1.524	-36.860	38.384	0
10	0,417	-0,095	861.694	-868	0	868	0
11	0,821	-0,095	1.881.448	-450	0	450	0
12	1,149	-0,095	2.823.111	-280	0	280	0
Ukupno			20.259.016	-16.808	-354.028	370.836	0

3.1.2.5.2. Utjecaj sustava javne odvodnje i pročišćavanja

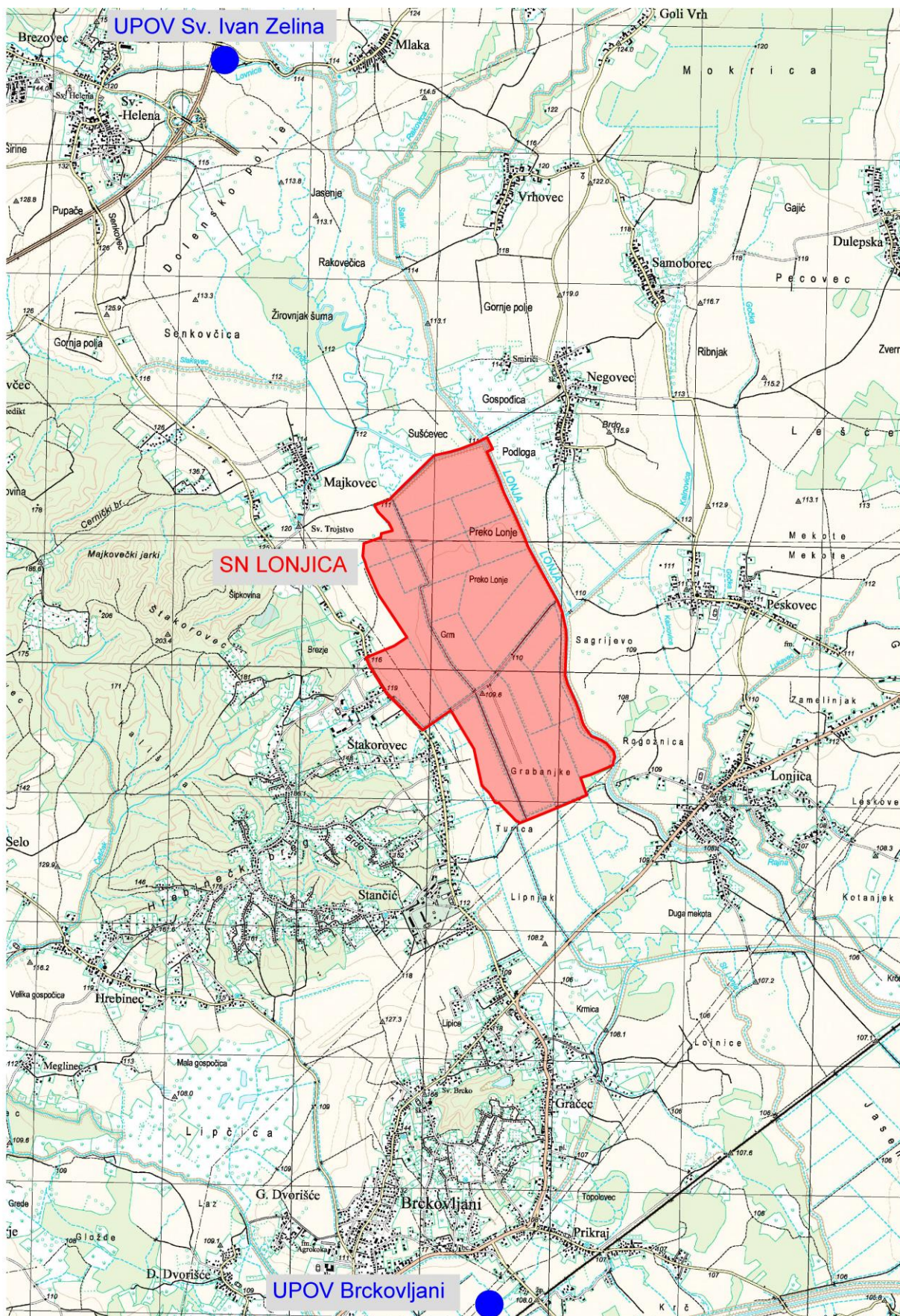
U radijusu oko budućeg sustava navodnjavanja Lonjica planirana je izgradnja dvaju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i to za Aglomeraciju Sv. Ivan Zelina i Aglomeraciju Brckovljani. Oba uređaja su unutar radijusa od 5 km.

Trenutno uzvodno od planiranog zahvata navodnjavanja postoji Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Sveta Helena koji je dimenzioniran je za cjelokupnu gospodarsku zonu Sveta Helena, nazivnog kapaciteta 2.000 ES, s mogućnošću primitka voda većeg biološkog opterećenje oko 2.800 ES u slučaju trećeg stupnja pročišćavanja. No sadašnji UPOV nije prikladan za nadogradnju za potrebe pročišćavanja komunalnih otpadnih voda iz šireg područja grada Sv. Ivan Zelina, te se predviđa izgradnja novog UPOVa Sveti Ivan Zelina maksimalnog kapaciteta 14.000 ES s trećim stupnjem pročišćavanja. Recipijent za prihvat otpadnih voda je kanal potoka Lovninca koji se ulijeva u rijeku Lonju, koja završava u oteretnom kanalu Lonja-Strug.

Nadalje južno od planiranog zahvata navodnjavanja nalazi se UPOV Brckovljani kapaciteta 8400 ES.

Elaboratom zaštite okoliša za „Sustav javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda za aglomeraciju Sv. Ivan Zelina i aglomeraciju Brckovljani, Zagrebačka županija“ kojeg je izradio Kaina d.o.o., 2020 godine, provela se analiza kvalitete prijamnika prilikom ispuštanja otpadnih voda iz UPOVa, metodom kombiniranog pristupa. Ustvrdio se da je rijeka Lonja prihvatljiv recipijent za UPOV Sv. Ivan Zelina, a recipijent Zelina prihvatljiv recipijent za UPOV Brckovljani. U istoj analizi je ustvrđeno da će UPOV Sv. Ivan Zelina za 10.000 ES-a imati količine na ispustu od 1.337 m3/dan a UPOV Brckovljani za 8.400 ER-a ispuštati 1.117 m3/dan pročišćene vode.

Budući da je UPOV Brckovljani smješten nizvodno od zahvata SN Lonjica, zaključeno je da neće imati utjecaj na planirani zahvat. UPOV Sv. Ivan Zelina imam maksimalni kapacitet 14.000 ES-a što zahtjeva uređaj III. stupnja no analiza prijamnika je rađena i za ES 10.000 kada je obaveza pročišćavanja II. stupnja, te odabrani prijamnik zadovoljava za oba kriterija. Nakon izgradnje UPOV Sv. Ivan Zelina očekuje se dodatni dotok vode u korito rijeke Lonje od oko 15 l/s što će imati pozitivan utjecaj na planirani zahvat SN Lonjica, a pogotovo u pogledu malih voda rijeke Lonje.



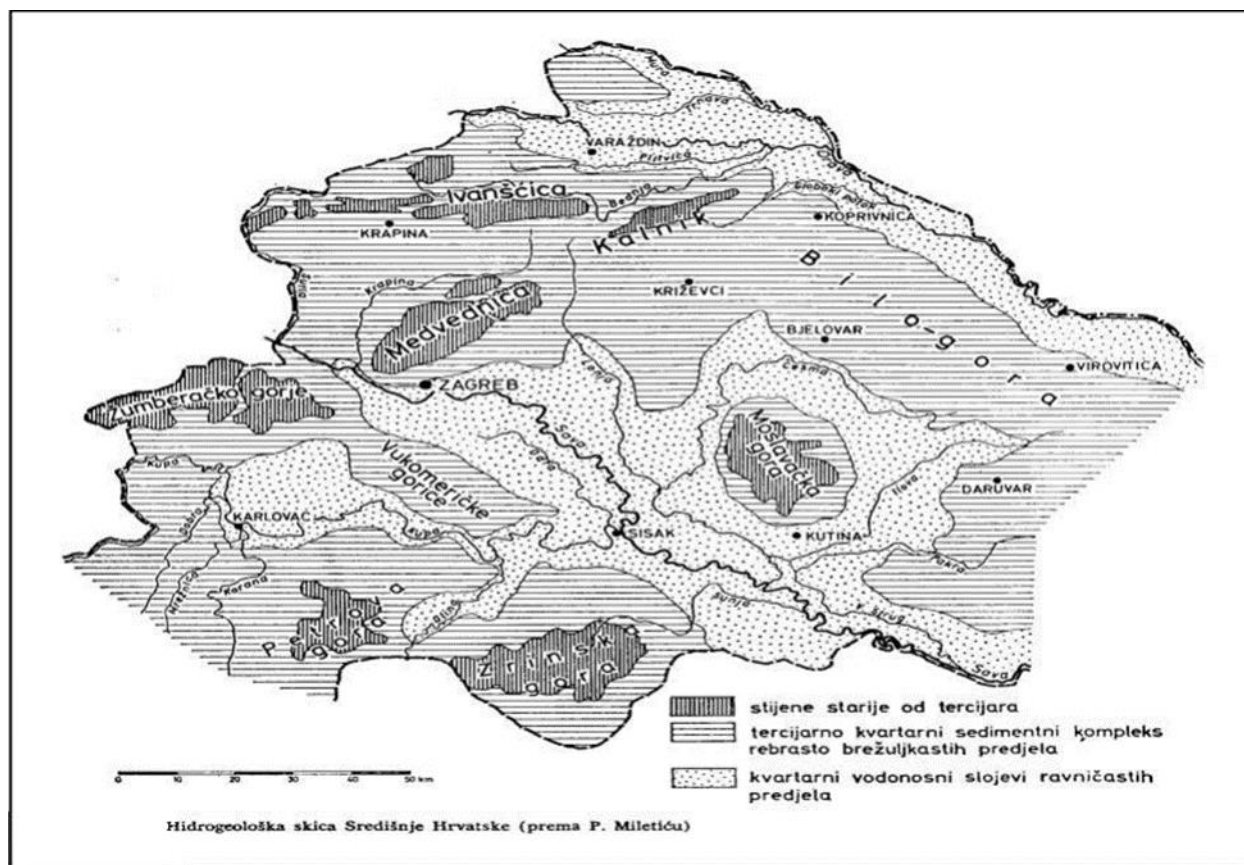
Slika 3-17: Položaj SN Lonjica i budućih UPOVa Sv. Ivan Zelina i UPOVa Brckovljani.

3.1.3. Hidrogeološke prilike

Hidrogeološke značajke su posljedica, s jedne strane geoloških činitelja, tj. litološkog sastava, prostiranja, debljine i međusobnog odnosa različitih litoloških članova koji izgrađuju teren, a s druge strane hidroloških uvjeta.

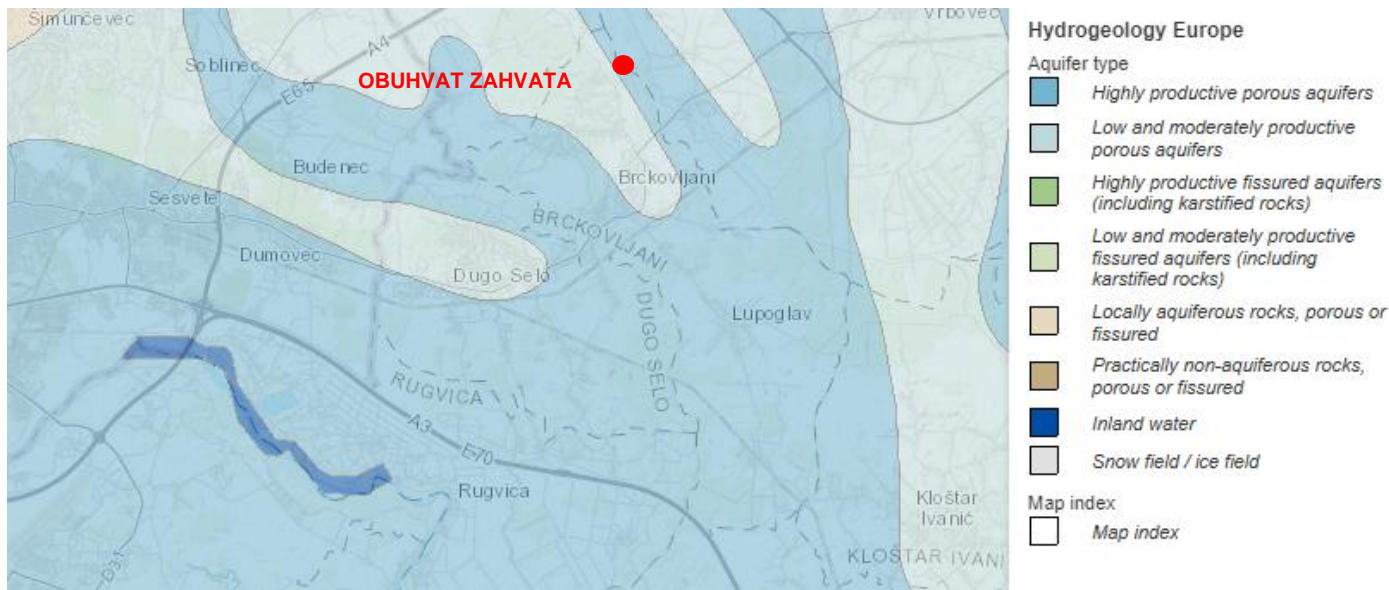
Zagrebački vodonosni sustav je aluvijalni, klastični, vrlo visoke propusnosti, neujednačene debljine i s malim debljinama pokrovnih naslaga. Zapadna i južna granica vodonosnog sustava su granice dotjecanja. Sjeverna je granica nepropusna, a istočna je granica otjecanja. Propusni šljunkovito-pjeskoviti slojevi vodonosnog sustava međusobno su odvojeni slabo propusnim glinovitoprašnastim slojevima, tj. karakteristične su lateralne i vertikalne izmjene propusnih i slabo propusnih naslaga. Debljina vodonosnih horizonata varira od 10 do 100, ali i više metara, raste od zapada prema istoku te od ruba prema središtu nizine.

Prema hidrogeološkoj skici Središnje Hrvatske (Slika 3-18) lokacija predmetnog zahvata pripada području s kvartarno vodonosnim slojevima ravničastih predjela.



Slika 3-18: Hidrogeološka skica Središnje Hrvatske (prema P. Miletiću)

Hidrogeološka cjelina "ravničarsko područje izgrađeno od stijena gornjeg pliocena i kvartara" proteže se uz rijeku Savu i druge vodotoke koji pripadaju slivu Save. Izgrađena je od starijih i mlađih nanosa spomenutih vodotoka. Područje je izgrađeno od nanosa krupnog šljunka koji nizvodno prelaze u sitnozrne pjeskovite šljunke i šljunkovite pijeske, a na krajnjem nizvodnom dijelu u pijeske.



Slika 3-19: Hidrogeološka karta šireg područja zahvata

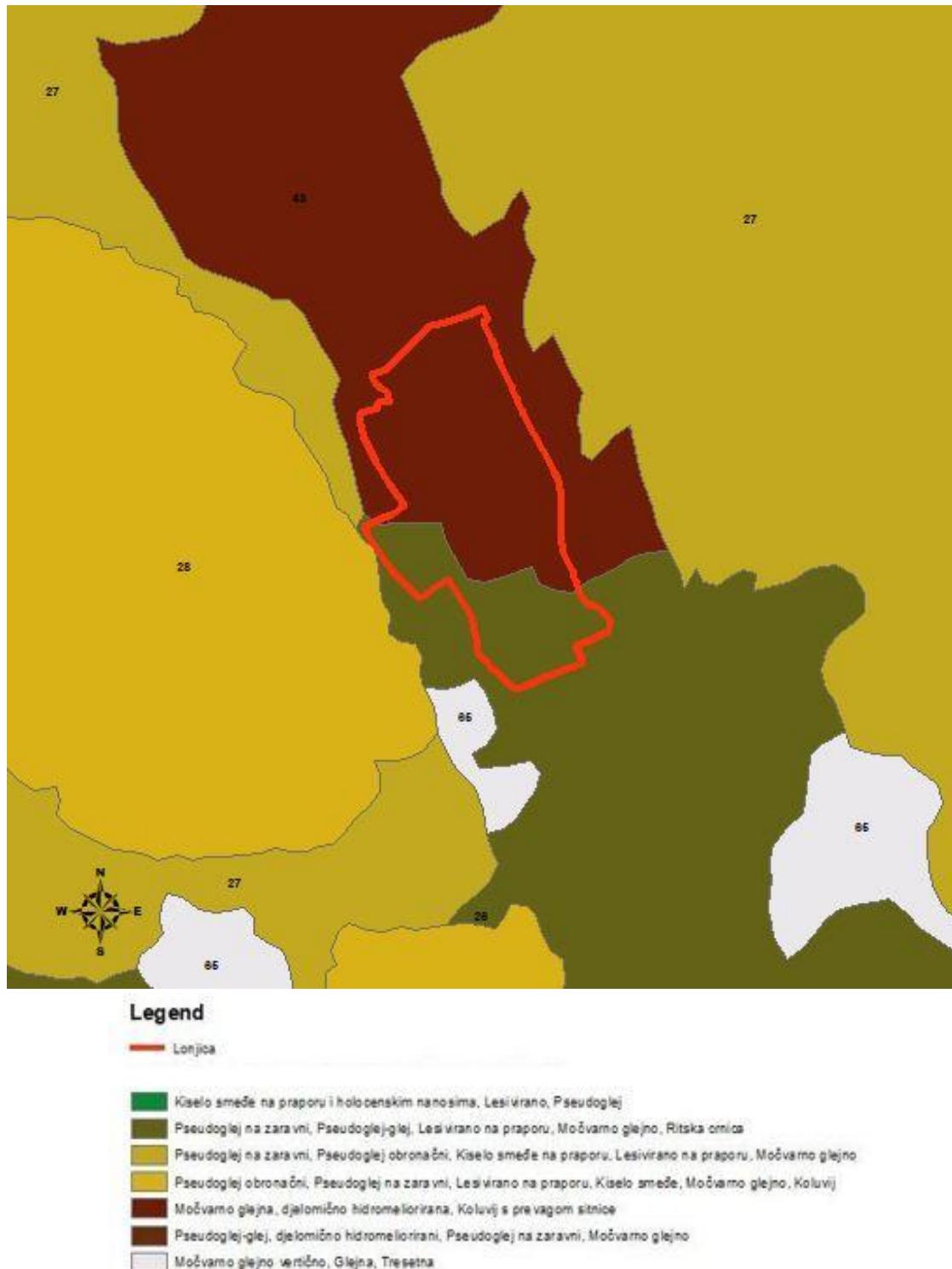
(Izvor: IHME1500 - International Hydrogeological Map of Europe 1 : 1 500 000; website of Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Hannover <https://geoviewer.bgr.de/mapapps4/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=en>)

Obuhvat zahvata sustav navodnjavanja Lonjica nalazi se na području kvartarne naslage s vodonosnicima vrlo dobre transmisivnosti.

3.1.4. Pedološka obilježja

Prema podacima Namjenske pedološke karte RH 1:300 000 (Slika 3-10), obuhvat zahvata nalazi se sjevernim dijelom u području močvarno glejnog, djelomično hidromelioriranog tla, dok se južnim dijelom nalazi u zoni pseudoglejnog tla na zaravni.

Na osnovi terenskih i laboratorijskih istraživanja tla tijekom izrade idejnog rješenja Sustava navodnjavanja Lonjica, izrađena je pedološka karta projektnog područja SN Lonjica u mjerilu 1:10.000 (Slika 3-11). Bruto površina projektnog područja s putovima i kanalima je 388 ha, a neto površina poljoprivrednoga zemljišta je 339 ha. Istraživano područje obilježavaju prije svega matični supstrat i reljef. Naime, na većem dijelu projektnog područja matični supstrat su fluvijalni nanosi glinastog i ilovasto glinastog teksturnog sastava u gornjim zonama tla, dok u donjim zonama prevladavaju nešto lakši materijali. Na manjem dijelu projektnog područja, uglavnom na dijelovima projektnog područja koji nisu drenirani, se u gornjim zonama nalaze materijali lakšeg odnosno ilovastog teksturnog sastava. Kod znatnog dijela pedoloških profila utvrđen je visoki sadržaji čestica gline koje su definirale glinasta i vertična tla.



Slika 3-20: Izvod iz interaktivne pedološke karte RH s ucrtanim obuhvatom zahvata
(Izvor: http://pedologija.com.hr/iBaza/Pedo_HR/index.html)

Reljef je ravan do skoro ravan, s nagibom terena uglavnom unutar 0 - 0,5 %. Ovakav nagib terena ne omogućuje otjecanje suvišne oborinske vode za vrijeme veće količine oborine. Na istočnoj granici projektnog područja uz rijeku Lonju izgrađeni je nasip koji sprječava bilo kakvo gravitacijsko otjecanje suvišne površinske vode s projektnog područja.

Na cjelokupnom projektnom području prije više od 40 godina izgrađen je sustav osnovne odvodnje kanalima a na 90 % površine i sustav detaljne odvodnje cijevnom drenažom. Prije toga površine su okrupnjene, izgrađena je putna mreža, a nakon toga korišteno je u intenzivnoj biljnoj proizvodnji tadašnjeg kombinata Božjakovina, danas je u državnom vlasništvu. Prema tome, tla SN Lonjica intenzivno se koriste već 50-ak godina pa ih s punim pravom možemo svrstati u razred antropogenih hidromorfni tala jer je njihov nastanak vezan uz ljudsku djelatnost. Jedan način vezan je uz odvodnju suvišne vode iz rizosfere, a drugi način uz formiranje dubokog antropogenog P – horizonta različitim antropogenim utjecajima, najčešće dubljom obradom tla.

Glavno ograničenje intenzivnog korištenja većine hidromorfni tala je prekomjerno vlaženje rizosfere podzemnom ili stagnirajućom površinskom vodom. Izgradnjom sustava detaljne odvodnje, ali i osnovne odvodnje i drugih agrotehničkih mjera, ponajprije dubinom i načinom obrade, znatno je smanjen utjecaj hidrogenizacije odnosno vlaženja rizosfere pa su tla izgubila i glavna svojstva koja su ih obilježavala pa se ona s pravom mogu svrstati u razred antropogenih hidromorfni tala.

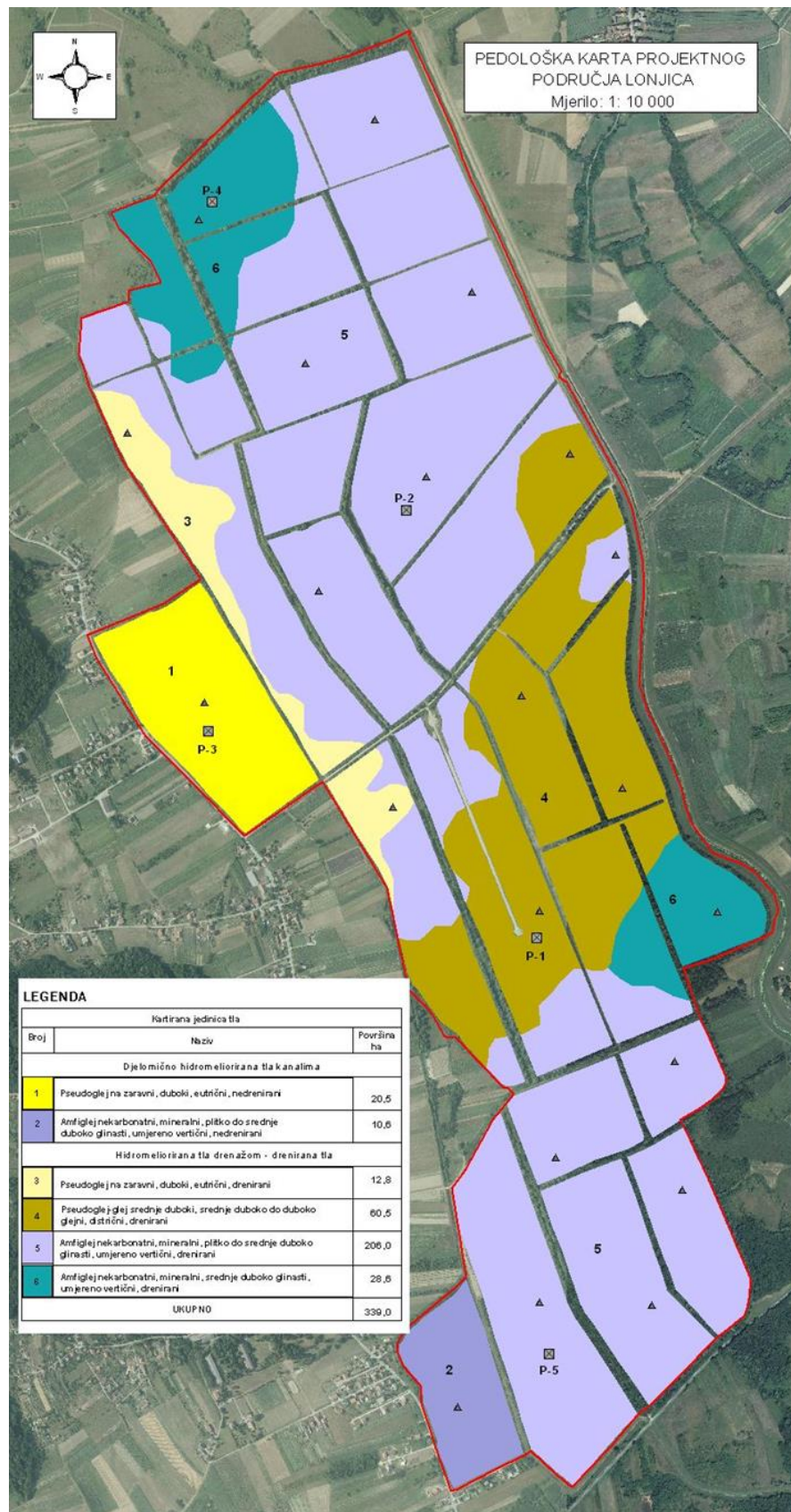
Tla SN Lonjica podijeljena su na djelomično hidromeliorirana tla kanalima tj. oranično hidromorfna tla i drenirana hidromorfna tla cijevnom drenažom ili drenirana hidromorfna tla. Tablica 3-15 prikazuje legendu pedološke karte i površinu kartiranih jedinica tla, a Slika 3-21 pedološku kartu SN Lonjica.

Tablica 3-15: Legenda pedološke karte područja SN Lonjica.

Kartirana/sistematska jedinica tla		Površina ha
Broj	Naziv	
oranično hidromorfna antropogena tla, djelomično hidromeliorirana kanalima		
1	Pseudoglej na zaravni, duboki, eutrični, nedrenirani	20,5
2	Amfiglej nekarbonatni, mineralni, plitko do srednje duboko glinasti, umjereno vertični, nedrenirani	10,6
ukupno		31,1
drenirana hidromorfna antropogena tla		
3	Pseudoglej na zaravni, duboki, eutrični, drenirani	12,8
4	Pseudoglej-glej srednje duboki, srednje duboko do duboko glejni, distrični, drenirani	60,5
5	Amfiglej nekarbonatni, mineralni, plitko do srednje duboko glinasti, umjereno vertični, drenirani	206,0
6	Amfiglej nekarbonatni, mineralni, srednje duboko glinasti, umjereno vertični, drenirani	28,6
ukupno		307,9
sveukupno		339,0

Na osnovi legende pedološke karte, a prema klasifikaciji tala Hrvatske, na istraživanom području razvila su se samo tri tipa tla, pseudoglej, pseudoglej-glej i amfiglej, a javljaju se kroz šest nižih pedosistematskih/kartiranih jedinica. U skupini oranično hidromorfni antropogenih tala djelomično hidromeliorirana kanalima nalaze se dvije pedosistematske jedinice. To su Pseudoglej na zaravni, duboki, eutrični, nedrenirani površine 20,5 ha i Amfiglej nekarbonatni, mineralni, plitko do srednje duboko glinasti, umjereno vertični, nedrenirani s površinom 10,6 ha. Dreniranim hidromorfni antropogenim tlima pripadaju četiri kartirane/sistematske jedinice, a najveću površinu od 206 ha ima Amfiglej nekarbonatni, mineralni, plitko do srednje duboko glinasti, umjereno vertični, drenirani. Slijede pseudoglej-glej srednje duboki, srednje duboko do duboko glejni, distrični, drenirani s 60,5

ha i amfiglej nekarbonatni, mineralni, srednje duboko glinasti, umjereno vertični, drenirani s 28,6 ha
i amfiglej nekarbonatni, mineralni, srednje duboko glinasti, umjereno vertični, drenirani s 28,6 ha pa
je ukupna površina tih tala 308 ha.



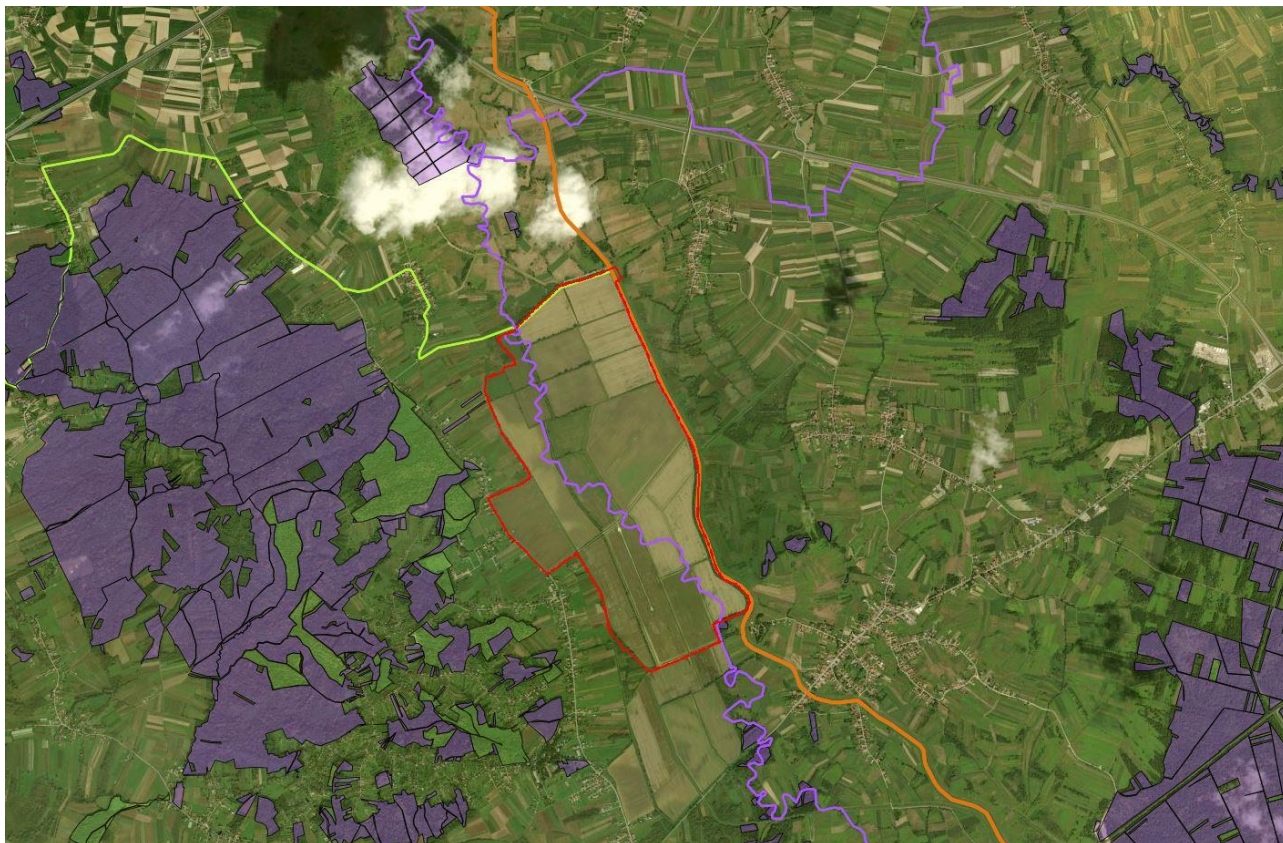
Slika 3-21: Pedološka karta projektnog područja SN Lonjica.

3.1.5. Šume

Uvidom u bazu podataka Hrvatskih šuma izvršen je pregled šumskih površina na predmetnom području. Prema raspoloživim podacima područje obuhvata zahvata nalazi se na području Uprave šuma podružnica Zagreb, šumarija Dugo Selo, gospodarska jedinica Duboki jarak.

Nastavno su prikazane sve šumske sastojine koje se nalaze u blizini lokacije zahvata. Zeleni poligoni predstavljaju šumske sastojine u državnom vlasništvu kojima gospodare "Hrvatske šume" d.o.o., Zagreb, a ljubičasti poligoni predstavljaju šumske sastojine u privatnom vlasništvu.

Predmetni zahvat se nalazi izvan šumskih površina.



Slika 3-22: Karta šumskih površina na širem području planiranog zahvata

(Izvor: web stranica "Hrvatskih šuma" d.o.o., Javni podaci o šumama; Kartografski prikaz javnih podataka <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)

3.1.6. Kulturno-povijesna baština

Na području grada Vrbovec nalazi se 7 kulturnih dobara. Na području naselja Brckovljani nalaze se 3 kulturna dobra i na području naselja Stančić nalazi se 1 kulturno dobro. Sva kulturna dobra su izvan zone obuhvata zahvata i prikazana su u tablici 3-9.

Tablica 3-16: Izvadak iz Registra kulturnih dobara Republike hrvatske

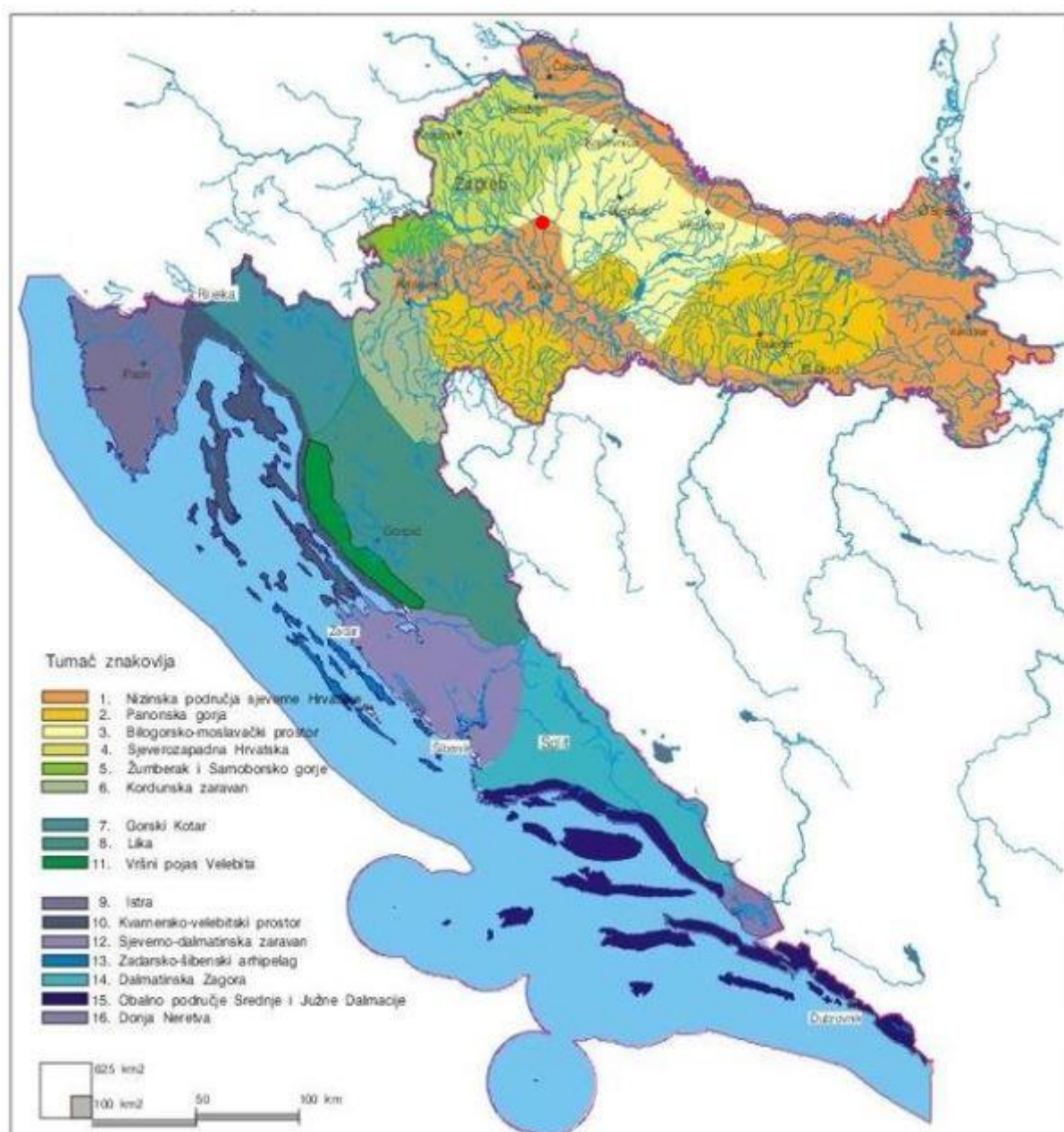
Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status
Z-3779	Plemički grad Vrbovec	Klenovec Humski	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3533	Kulturno - povijesna cjelina Vrbovec	Vrbovec	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3654	Grobnica obitelji d'Havlin i de Piennes	Vrbovec, ULICA BRDO 67	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-2352	Kurija župnog dvora	Vrbovec, ULICA KRSTE FRANKOPANA 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-2064	Crkva sv. Vida	Vrbovec, Trg Petra Zrinskog	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-2890	Kapela sv. Tri kralja	Vrbovec, ULICA BRDO	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3161	Kula nekadašnjeg kaštela i zgrada suda	Vrbovec, TRG PETRA ZRINSKOG 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3836	Kapela Pohođenja Marijinog	Brckovljani, SVETOG JAKOBA 1	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3837	Crkva sv. Brcka	Brckovljani, STJEPANA RADIĆA 104	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3838	Zgrada stare škole	Brckovljani, SVETOG JAKOBA 2	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-3414	Kurija Stančić	Stančić, ZAGREBAČKA ULICA 23	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

(izvor: <https://registar.kulturnadobra.hr/>).

Unutar predmetnog zahvata se ne nalazi kulturno-povijesna baština a tijekom daljnjih razina razrade projekta nadležna tijela će izdati posebne uvjete koji će se ispoštovati u idejnim i glavnom projektu.

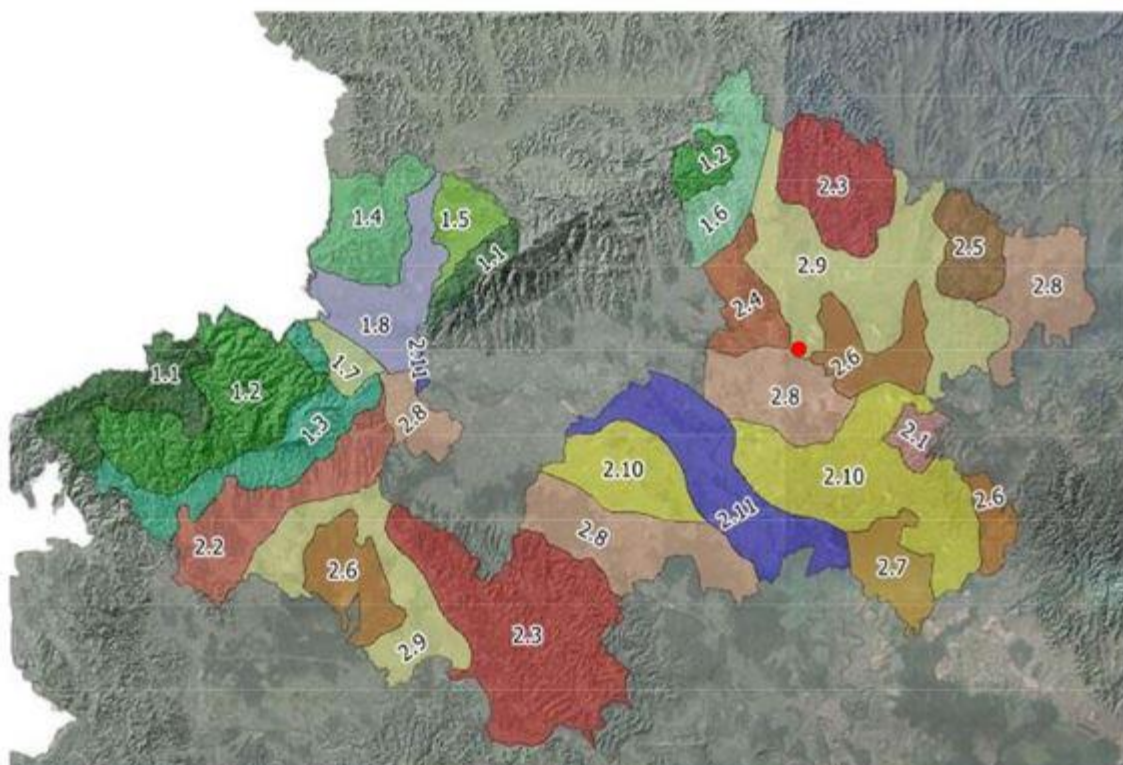
3.1.7. Krajobrazne značajke

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995. – Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske) lokacija zahvata pripada krajobraznoj regiji: Nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 3-23). Taj predio Hrvatske karakterizira krajobrazno raznolik prostor, unutar krajobrazne jedinice uočavaju se cjeline nizinskog prostora unutar kojega dominira agrarni krajobraz ispresijecan s većim ili manjim kompleksima poplavnih šuma; dominacijom brežuljaka („prigorja“ i „zagorja“) koji okružuju šumovita peripanonska brda.



Slika 3-23: Krajobrazne regije RH s označenom lokacijom zahvata

Izvor: prema Braliću (1995) iz Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske



Slika 3-24: Opći krajobrazni tipovi Zagrebačke županije s ucrtanim zahvatom

(Izvor: Krajobrazna studija Zagrebačke županije za razinu obrade općih krajobraznih tipova/područja, Arhikon d.o.o, Oikon d.o.o. prosinac 2013. Obrada: Zavod za prostorno uređenje Zagrebačke županije, 2016.)

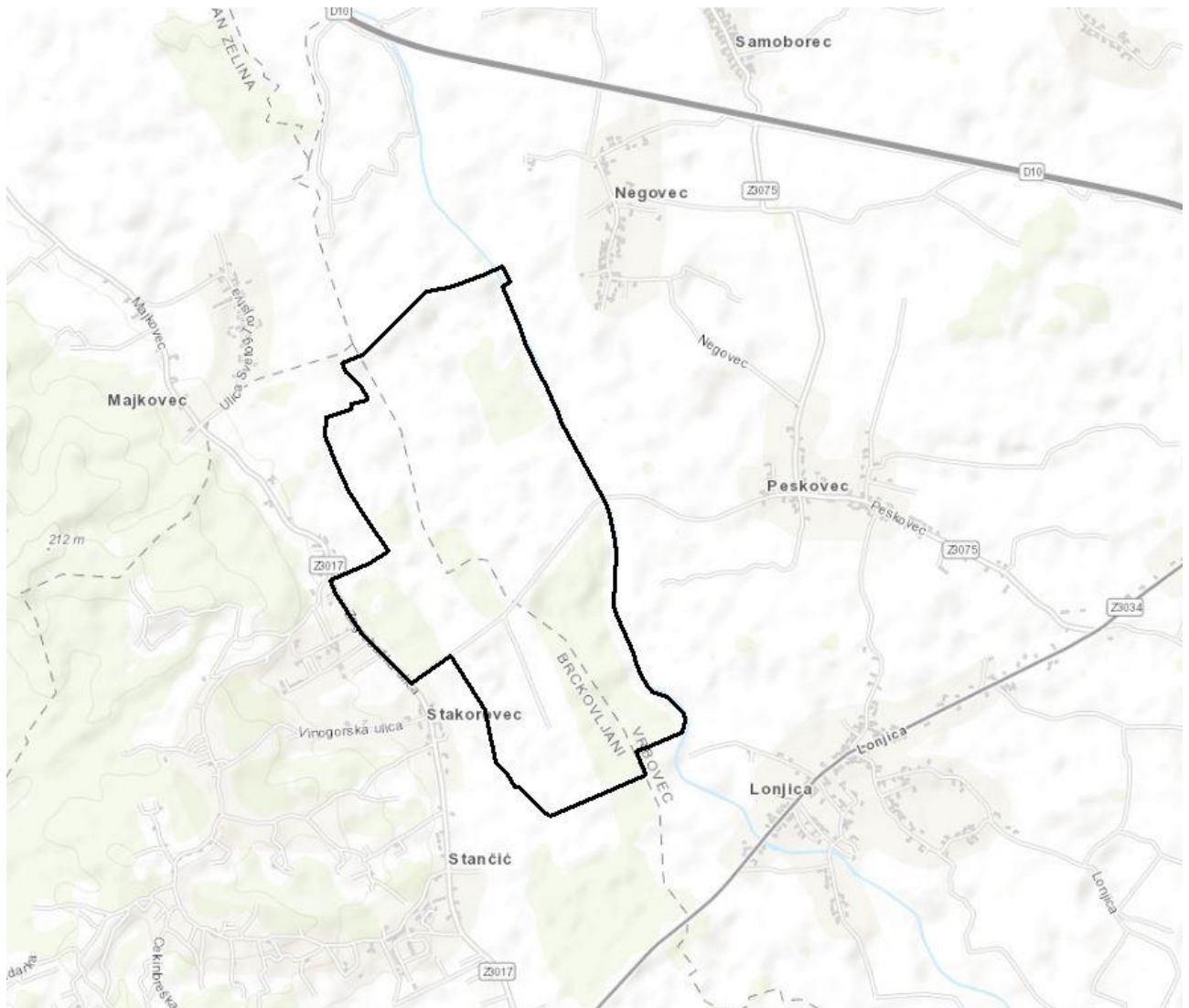
Prema karti općih krajobraznih tipova Zagrebačke županije, obuhvat zahvata uređenja smješten je na području nizinskog, ruralnog općeg krajobraznog tipa (OKT 2.9.). Nizinski, ruralni opći krajobrazni tip nalazi se na ravničarskom, nizinskom prostoru. Dominantno obilježje području daje nizina i poljoprivredni način korištenja. Naglašeni ruralni karakter očituje se u velikim površinama ekstenzivne i intenzivne poljoprivrede, ostacima nizinskih šuma te naseljima linijskog tipa okruženih mozaikom poljoprivrednih površina sitnog uzorka. Poljoprivredne površine u nizinskim dijelovima svojim dimenzijama, oblikom, prostornom organizacijom te vrstom korištenja stvaraju krupniji, geometrijski uzorak za razliku od brežuljkastog dijela, gdje je uzorak sitniji prilagođen geomorfologiji terena. Stanje karaktera općeg nizinskog ruralnog krajobraznog područja Vrbovca ocjenjuje se umjereno očuvano u osnovnim karakteristikama tj. vizualnim, funkcionalnim, povijesnim i ekološkim vrijednostima te se ocjenjuje krajolikom srednjeg integriteta.

U negativna obilježja općeg krajobraznog područja Vrbovca ubraja se trend nove gradnje koja ne poštuje naslijeđene uzorke i mjerilo prostora, te unošenje arhitektonskih oblika niske vrsnoće oblikovanja i posljedično stvaranje područja degradiranih obilježja.

3.1.8. Prometna mreža

Predmetnim zahvatom ne prolaze značajne ceste, a pristup zahvatu je omogućen s županijske ceste 3017.

Predmetni zahvat ne utječe na prometne mreže, a tijekom daljnjih razina razrade projekta nadležna tijela će izdati posebne uvjete koji će se ispoštovati u idejnim i glavnom projektu.



Slika 3-25: Prometna mreža u zoni obuhvata

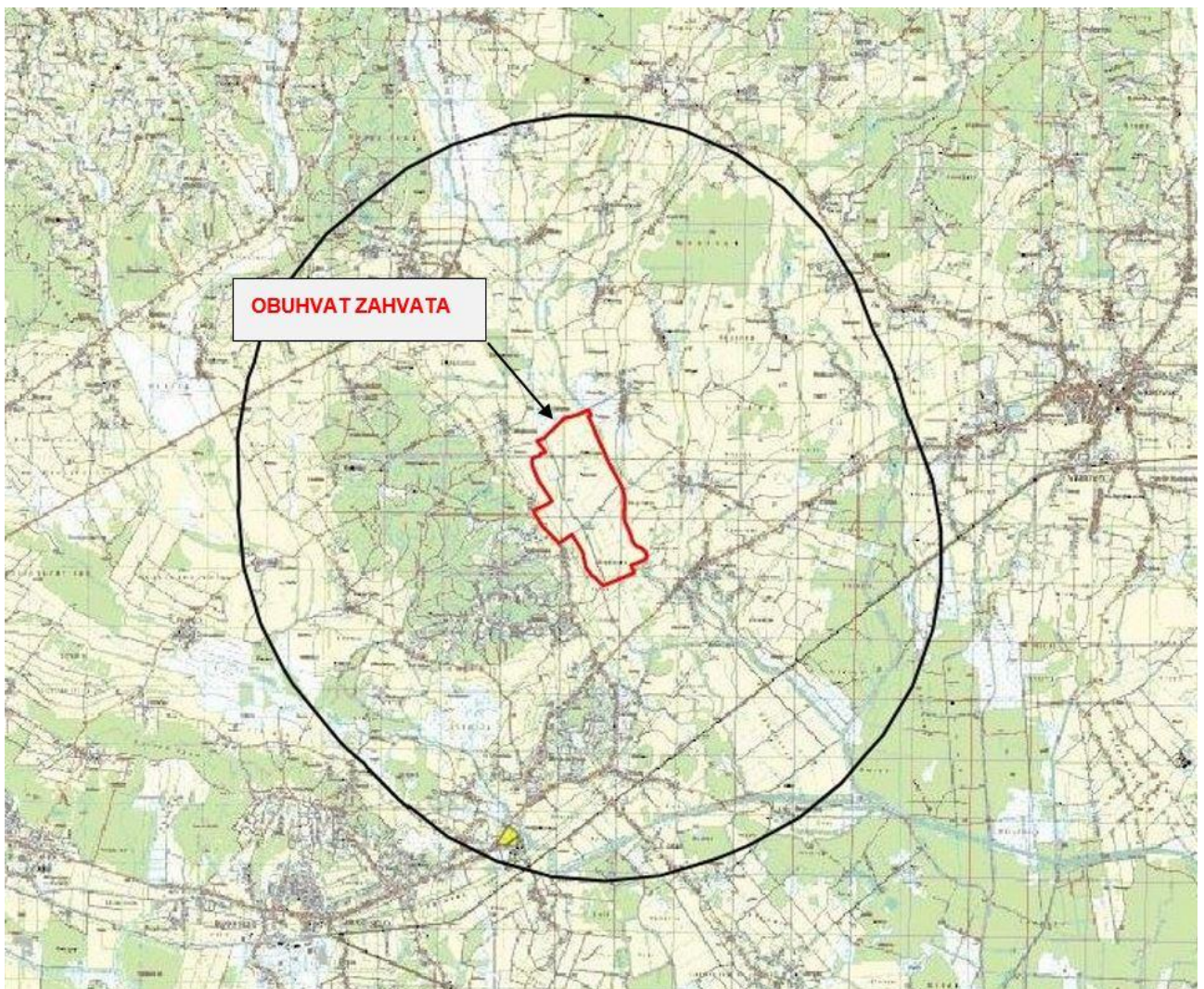
(Izvor: <https://map.hak.hr>)

3.1.9. Bioraznolikost

3.1.9.1. Zaštićena područja

Zaštićena područja svojom ljepotom, bogatstvom i raznolikošću predstavljaju temeljnu vrijednost i jedno od najznačajnijih prirodnih dobara Republike Hrvatske. Zbog specifičnog geografskog položaja gdje se isprepliću panonski, dinarski, mediteranski i predalpski biogeografski utjecaji, Hrvatska je izrazito bogata u smislu krajobrazne i biološke raznolikosti. Zakonom o zaštiti prirode zaštićeno je 420 područja na ukupno 7502,66 km² što čini 8,56 % ukupnog teritorija Republike Hrvatske.

Planirani zahvat u odnosu na zaštićena područja Republike Hrvatske prikazan je na *Slika 3-26*.



Slika 3-26: Prostorni odnos najbližih zaštićenih područja i obuhvata zahvata

(Izvor: bioportal - Informacijski sustav zaštite prirode; Hrvatska agencija za okoliš i prirodu; 12.07.2021. Zagreb)

Unutar radijusa od 5 km samo južno od zahvata nalazi se spomenik parkovne arhitekture, vidi tablicu nastavno.

Zaštićena područja - poligoni						
Broj registra	Naziv	Naziv akta	Kategorija zaštite	Podkategorija zaštite	Površina	Datum proglašenja
145	BOŽJAKOVINA - PARK OKO DVORCA	Park u Božjakovini	Spomenik parkovne arhitekture	Park	7,39	03.02.1965

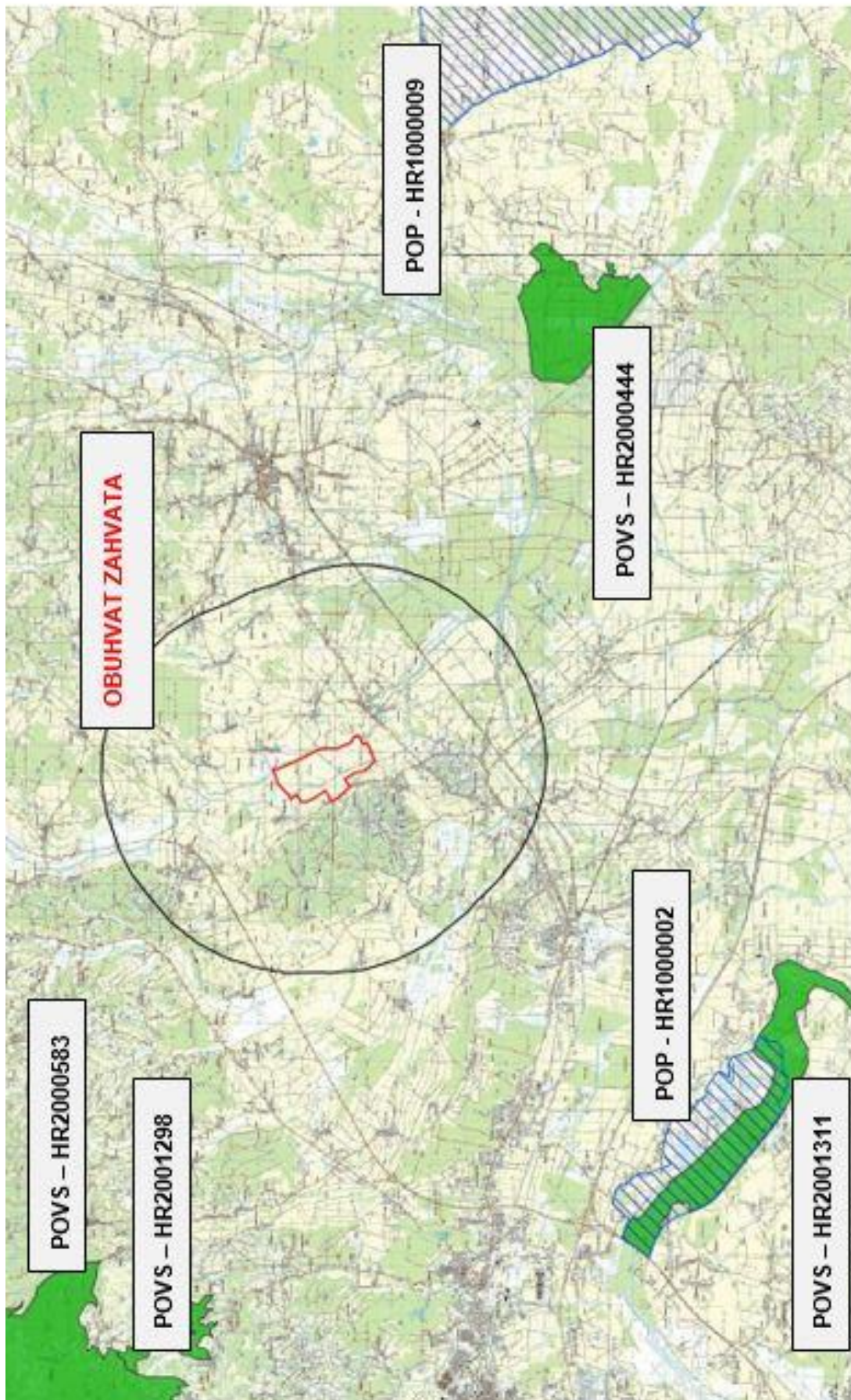
S obzirom na prostornu ograničenost zahvata, karakter utjecaja te udaljenost navedenih zaštićenih područja od predmetnog zahvata, mogućnost značajnog utjecaja na prirodne vrijednosti zbog kojih su ova područja proglašena zaštićenim može se isključiti.

3.1.9.2. Ekološka mreža

Ekološka mreža je sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti koju čine ekološki značajna područja za Republiku Hrvatsku, a uključuju i ekološki značajna područja Europske unije Natura 2000 važnih za očuvanje ugroženih divljih svojti i stanišnih tipova.

Ekološku mrežu RH (mrežu Natura 2000) čine područja:

- područja očuvanja značajna za ptice - POP (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti)
- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju).



Slika 3-27: Prostorni odnos najbližih područja ekološke mreže i obuhvata zahvata (izvor: HAOP, 2021.)

Svako područje sadrži ciljeve očuvanja, odnosno popis vrsta i stanišnih tipova zbog kojih je uvršteno u ekološku mrežu i na koje treba sagledati utjecaj zahvata odnosno plana prilikom ocjene prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu. Dodatno, svako područje ekološke mreže sadrži i smjernice za mjere zaštite koje se primjenjuju na sve fizičke i pravne osobe koje na područjima ekološke mreže koriste prirodna dobra i obavljaju radnje i zahvate.

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske zahvat je planiran izvan područja ekološke mreže. U radijusu 20 km od lokacije zahvata nalaze se područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), te područja očuvanja značajna za ptice (POP) (Slika 3-28):

Tablica 3-17: Popis ekološke mreže u okolici zahvat

POVS		udaljeno od najbližeg dijela zahvata
HR2000583	Medvednica	14.71
HR2001298	Vejalnica i Krč	14.60
HR2001311	Sava nizvodno od Hrušćice	13.34
HR2000444	Varoški Lug	11.53
POP		udaljeno od najbližeg dijela zahvata
HR1000002	Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje	12.91
HR1000009	Ribnjaci uz Česmu	18.55

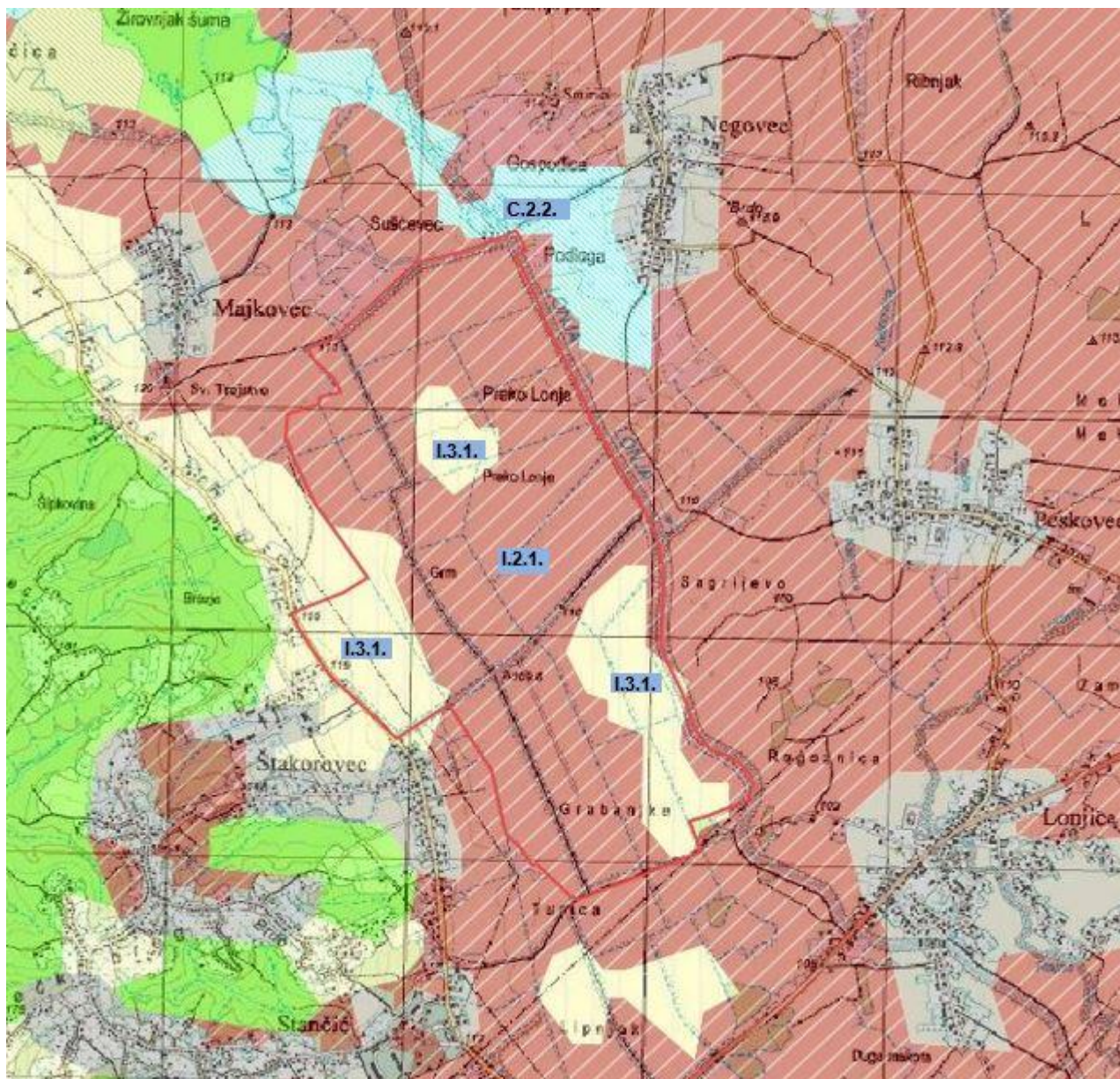


Slika 3-28: Izvod iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske s ucrtanim udaljenostima od zahvata (izvor: HAOP, 2021.)

3.1.9.3. Karta staništa

Prema izvodu iz Karte staništa Republike Hrvatske zahvat je planiran na području stanišnih tipova (Slika 3-29):

NKS - kod	
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina
I.3.1.	Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
C.2.2.	Vlažne livade Srednje Europe



Slika 3-29: Izvod iz Karte staništa Republike Hrvatske s ucrtanim zahvatom (izvor: HAOP, 2021.)

Prema Prilogu II *Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)* stanišni tip na kojem je većina zahvata ne predstavlja ugroženo i rijetko stanište.

Predmetni zahvat se nalazi u području mozaika kultiviranih površina.

NKS - kod	
I21 E	Mozaici kultiviranih površina
E	Šume
C224 C232	Periodički vlažne livade
C232	Mezofilne livade košanice Srednje Europe
A24 A33 C2321	Kanali
A33	Zakorijenjena vodenjarska vegetacija
C2321	Srednjoeuropske livade rane pahovke
I18	Zapuštene poljoprivredne površine
D112	Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe
J	Izgrađena i industrijska staništa
I51	Voćnjaci
D121	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva



Slika 3-30: Izvod iz Karte kopnenih staništa Republike Hrvatske s ucrtanim zahvatom (izvor: HAOP, 2021.)

3.2. Prostorno planska dokumentacija

Područje obuhvata planiranog sustava navodnjavanja Lonjica, sukladno upravno-teritorijalnom ustrojstvu unutar RH i ŽŽ, nalazi se u obuhvatu sljedećih dokumenata prostornog uređenja:

- **Prostorni plan Zagrebačke županije** („Službeni glasnik Zagrebačke županije“ broj 03/02, 06/02 ispravak); I. Izmjene i dopune Prostornog plana Zagrebačke županije („Službeni glasnik Zagrebačke županije“ broj 08/05), II. Izmjene i dopune Prostornog plana Zagrebačke županije („Službeni glasnik Zagrebačke županije“ broj 08/07), III. Izmjene i dopune Prostornog plana Zagrebačke županije („Službeni glasnik Zagrebačke županije“ broj 04/10), IV. Izmjene i dopune Prostornog plana Zagrebačke županije („Službeni glasnik Zagrebačke županije“ broj 10/11, 14/12 pročišćen tekst), VI. Izmjene i dopune Prostornog plana Zagrebačke županije („Službeni glasnik Zagrebačke županije“ broj 27/15, 31/15 pročišćen tekst), VII. Izmjene i dopune Prostornog plana Zagrebačke županije („Službeni glasnik Zagrebačke županije“ broj 43/20, 46/20 ispravak Odluke, 2/21 pročišćen tekst).
- **Prostorni plan uređenja Općine Brckovljani** („Službeni glasnik Općine Brckovljani“, broj 12/06), I. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Brckovljani („Službeni glasnik Općine Brckovljani“, broj 02/09), II. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Brckovljani („Službeni glasnik Općine Brckovljani“, broj 01/13), III. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Brckovljani („Službeni glasnik Općine Brckovljani“, broj 05/14), IV. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Brckovljani („Službeni glasnik Općine Brckovljani“, broj 07/15), V. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Brckovljani („Službeni glasnik Općine Brckovljani“, broj 08/16) i VI. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Brckovljani („Službeni glasnik Općine Brckovljani“, broj 09/18).);
- **Prostorni plan uređenja Grada Vrbovca** („Glasnik Zagrebačke županije 12/03“), I Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja grada Vrbovca („Glasnik Zagrebačke županije 17/08“), II Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja grada Vrbovca („Glasnik Zagrebačke županije 09/14“).

Prema prostornom planu Zagrebačke županije ne navode se odrednice koje se odnose na sustave navodnjavanja.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3-31) prostornog plana uređenja Zagrebačke županije vidljivo je kako se projektno područje najvećim dijelom nalazi na vrijednom obradivom tlu, odnosno na osobito vrijednom obradivom tlu.

Na istom prikazu je vidljivo da preko površina sustava navodnjavanja Lonjica u Planu zagrebačke županije predviđen je „koridor autoceste u istraživanju“: Nova zagrebačka obilaznica Zaprešić – Samobor – Horvati – Mraclin – Ivanić-Grad - Sveti Ivan Zelina, građevina od državnog značaja. Bitno je napomenuti da se u višim fazama projektiranja usuglase tehnička rješenja s posebnim uvjetima gradnje nadležnih institucija.

Prema prostornom planu uređenja Općine Brckovljani navode se odrednice koje se odnose na sustave navodnjavanja.

Članak 38., Naslov 8.12. Zaštita od ostalih prirodnih uzroka.

„...370.a. *Potrebno je planirati višenamjenske vodne građevine te sustave navodnjavanja poljoprivrednih površina.*

370.c. *Poticati individualnu izgradnju zaštitnih mreža od tuče i sustava navodnjavanja, posebno za organizirana obiteljska poljoprivredna gospodarstva...“*

Prema kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena prostora – Prostor za razvoj i uređenje* (Slika 3-45) prostornog plana uređenja Zagrebačke županije vidljivo je kako se projektno područje najvećim dijelom nalazi na obradivom tlu.

Prema prostornom planu uređenja Grada Vrbovca navode se odrednice koje se odnose na sustave navodnjavanja.

Članak 4., Naslov 1. Uvjeti za određivanje namjene površina na području grada.

„...1.6. *Vodene površine; Namjena i način korištenja vodene površine odnosi se na prostor ispod i iznad vodene plohe. Razgraničuju se prema vrsti tla na: ...akumulacija za obranu od poplava i navodnjavanja te kao turističko-rekreacijska površina...“*

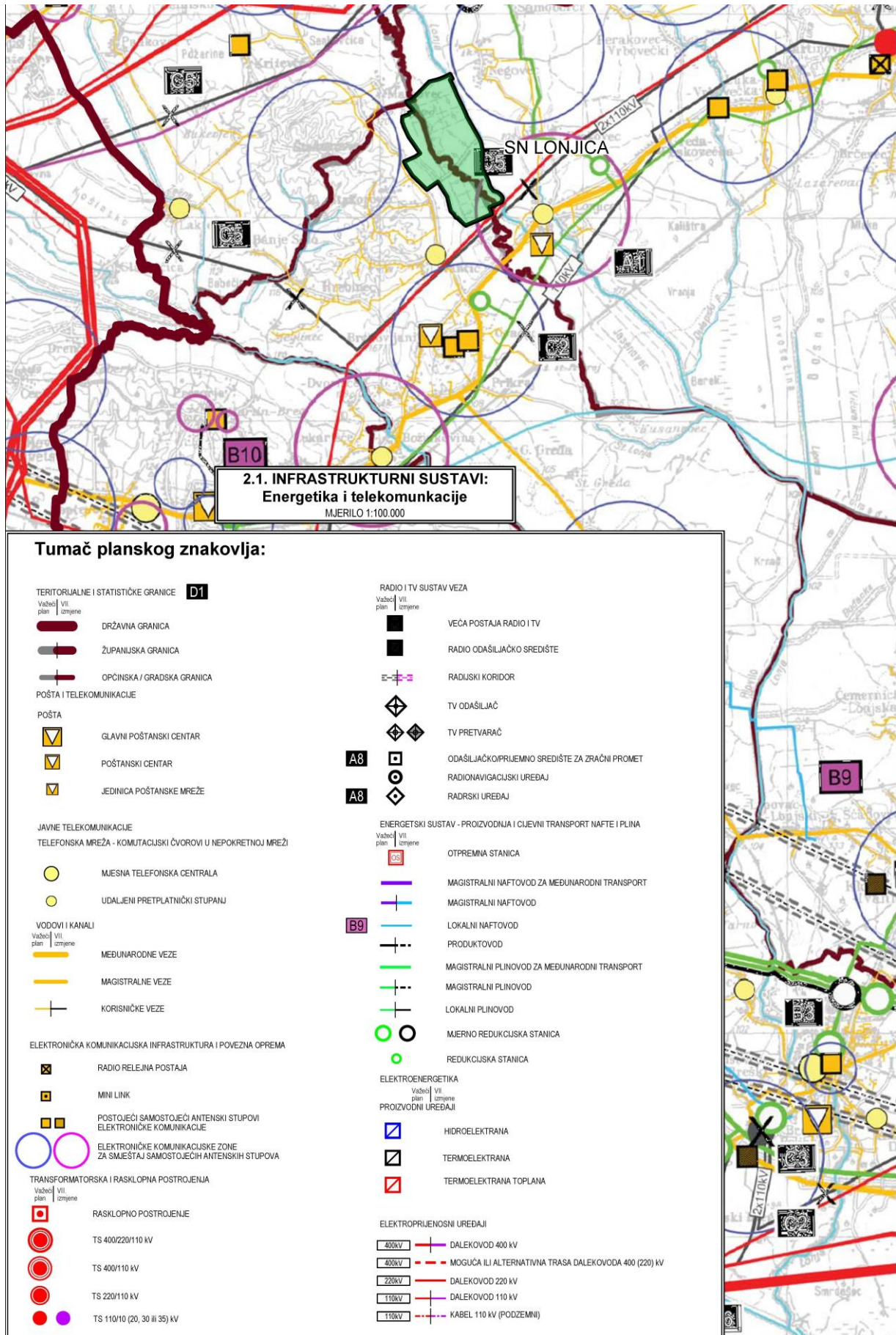
Članak 64., Naslov 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustav .

„...za *pravilan i nesmetan razvoj prometnih i drugih infrastrukturnih sustava, predviđeni su, prema Planu, koridori i prostori razvoja cestovne mreže, sistema navodnjavanja i odvodnje, uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, energetske i telekomunikacijske mreže te plinske mreže...“*

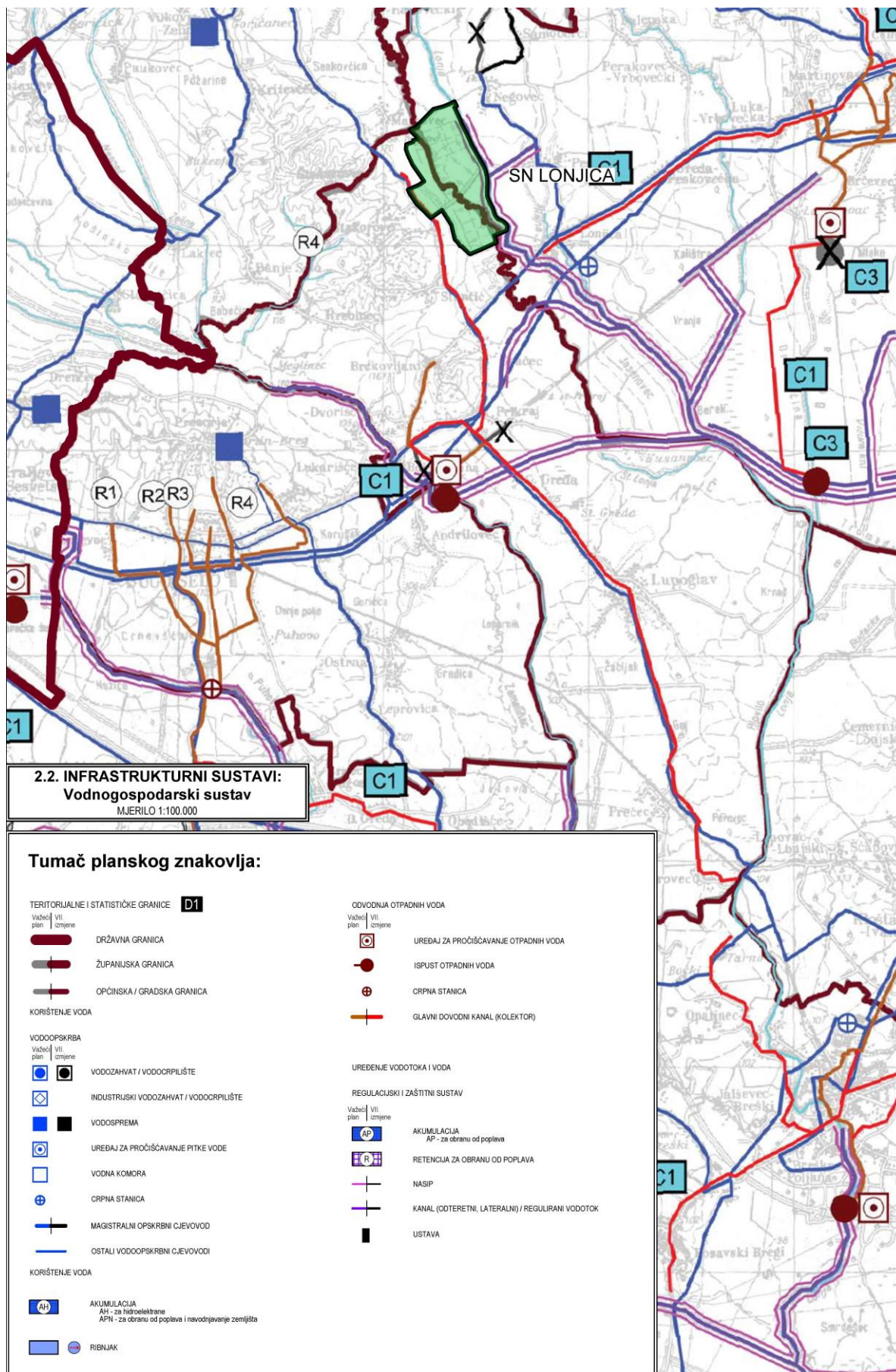
Nastavno je prikazano područje obuhvata zahvata u prostoru sustava navodnjavanja Lonjica preklapljeno sa važećom prostorno planskom dokumentacijom.



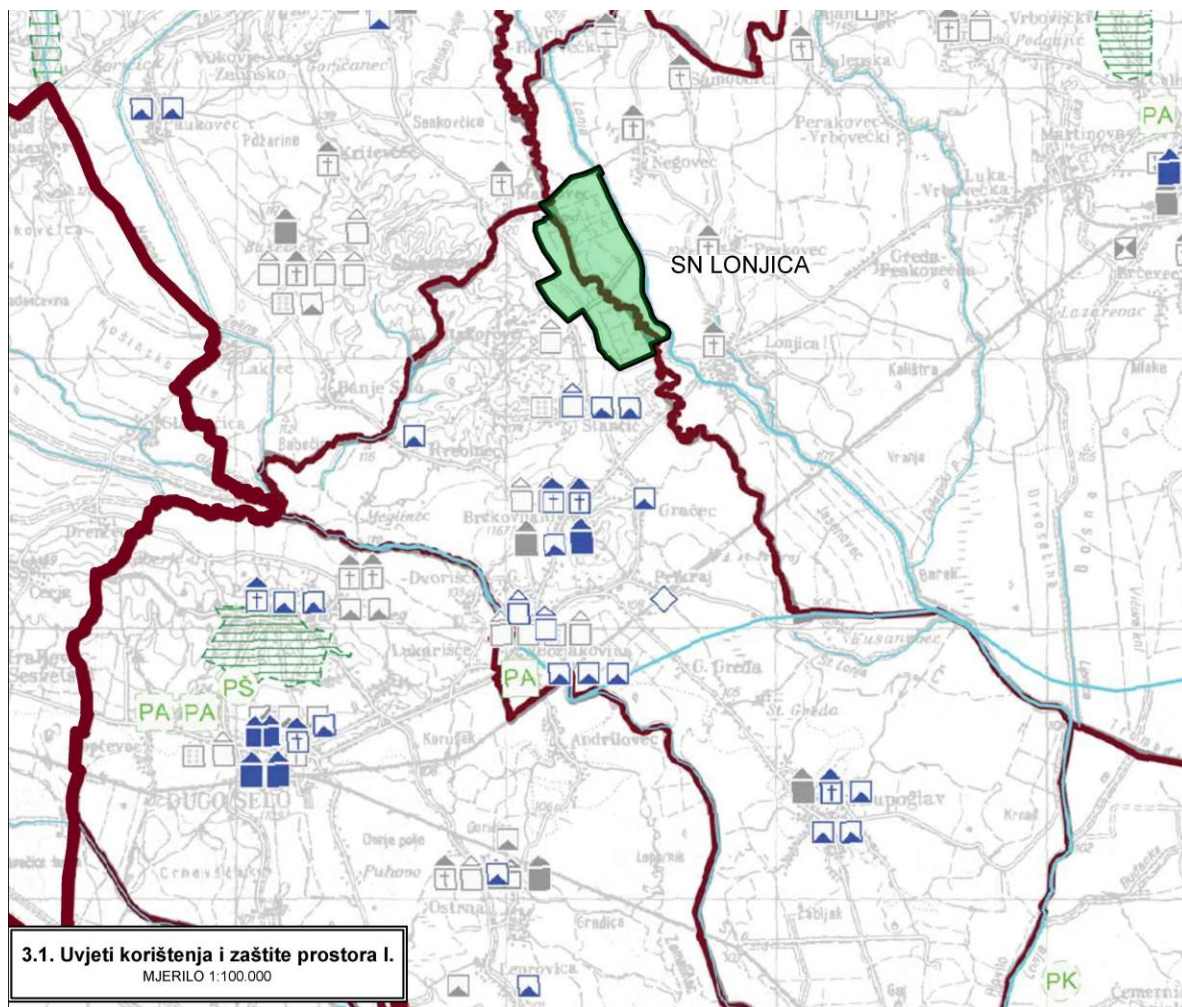
Slika 3-31: SN Lonjica na PP Zagrebačke županije, kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora.



Slika 3-32: SN Lonjica na PP Zagrebačke županije, kartografski prikaz 2.1. Infrastrukturni sustavi: energetika i telekomunikacije.



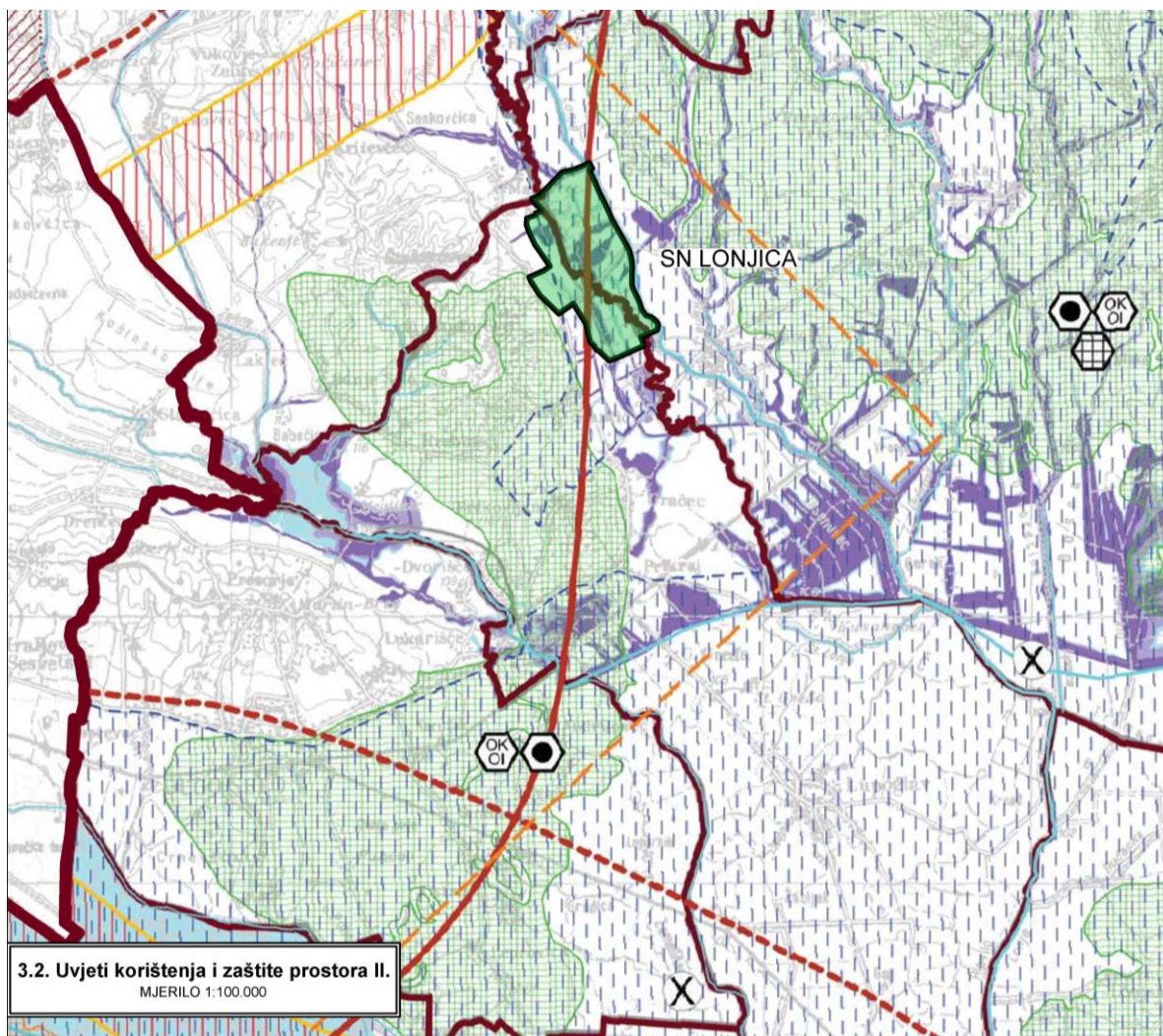
Slika 3-33: SN Lonjica na PP Zagrebačke županije, kartografski prikaz 2.2. Infrastrukturni sustavi: vodnogospodarski sustav.



Tumač planskog znakovlja:

<p>TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE C1</p> <p>Vežbeč VII. plan. izmjene</p> <ul style="list-style-type: none"> DRŽAVNA GRANICA ŽUPANIJSKA GRANICA OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA <p>ZAŠTIĆENE PRIRODNE VRIJEDNOSTI</p> <p>zaštićeni evidentirani</p> <ul style="list-style-type: none"> PARK PRIRODE POSEBNI REZERVAT B - botanički, O - ornitološki, Z - zoološki, ŠV - šumske vegetacije PARK ŠUMA ZNAČAJNI KRAJOBRAZ SPOMENIK PRIRODE SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE <p>EKOLOŠKA MREŽA</p> <ul style="list-style-type: none"> MEĐUNARODNO VAŽNA PODRUČJA ZA PTICE VAŽNA PODRUČJA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠTA VAŽNA PODRUČJA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠTA <p>KRAJOBRAZ</p> <ul style="list-style-type: none"> OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - PRIRODNI KRAJOBRAZ OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - KULTIVIRANI KRAJOBRAZ 	<p>POVIJESNA NASELJA I DIOLOVI POVIJESNIH NASELJA NACIONALNOG I REGIONALNOG ZNAČAJA</p> <ul style="list-style-type: none"> GRADSKA NASELJA GRADSKO SEOSKA NASELJA SEOSKA NASELJA <p>GRADEVINA, SKLOP ILI DIO GRADEVINE S OKOLIŠEM NACIONALNOG I REGIONALNOG ZNAČAJA</p> <ul style="list-style-type: none"> SAKRALNE GRADEVINE (samostani, crkve, kapele, poklonici) STARI GRADOVI STAMBENE GRADEVINE (dvorci, kurije, vile) GRADEVINE JAVNE NAMJENE (vijećnice, hoteli, škole, ljčilišta i sl.) VOJNE GRADEVINE GOSPODARSKE I INDUSTRIJSKE GRADEVINE GROBLJA I GROBNE GRADEVINE ETNOLOŠKE GRADEVINE PODRUČJE, MJESTO, SPOMENIK I OBIELJEŽJE VEZANO UZ POVIJESNE DOGAĐAJE I OSOBE ARHEOLOŠKA NALAZIŠTA HORTIKULTURNI SPOMENICI ARHEOLOŠKA PODRUČJA <p>KULTURNI KRAJOLIK</p> <ul style="list-style-type: none"> KULTURNI KRAJOLIK ŽUMBERAK - SAMOBORSKO GORJE - PLEŠIČKO PRIGORJE <p>PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE</p> <ul style="list-style-type: none"> OBUHVAAT OBUVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA PODRUČJA POSEBNIH OBIELJEŽJA ZAHVAT POTREBNE PROVEDBE PROCJENE MEĐUUTJECAJA NA OKOLIŠ
---	---

Slika 3-34: SN Lonjica na PP Zagrebačke županije, kartografski prikaz 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora I.

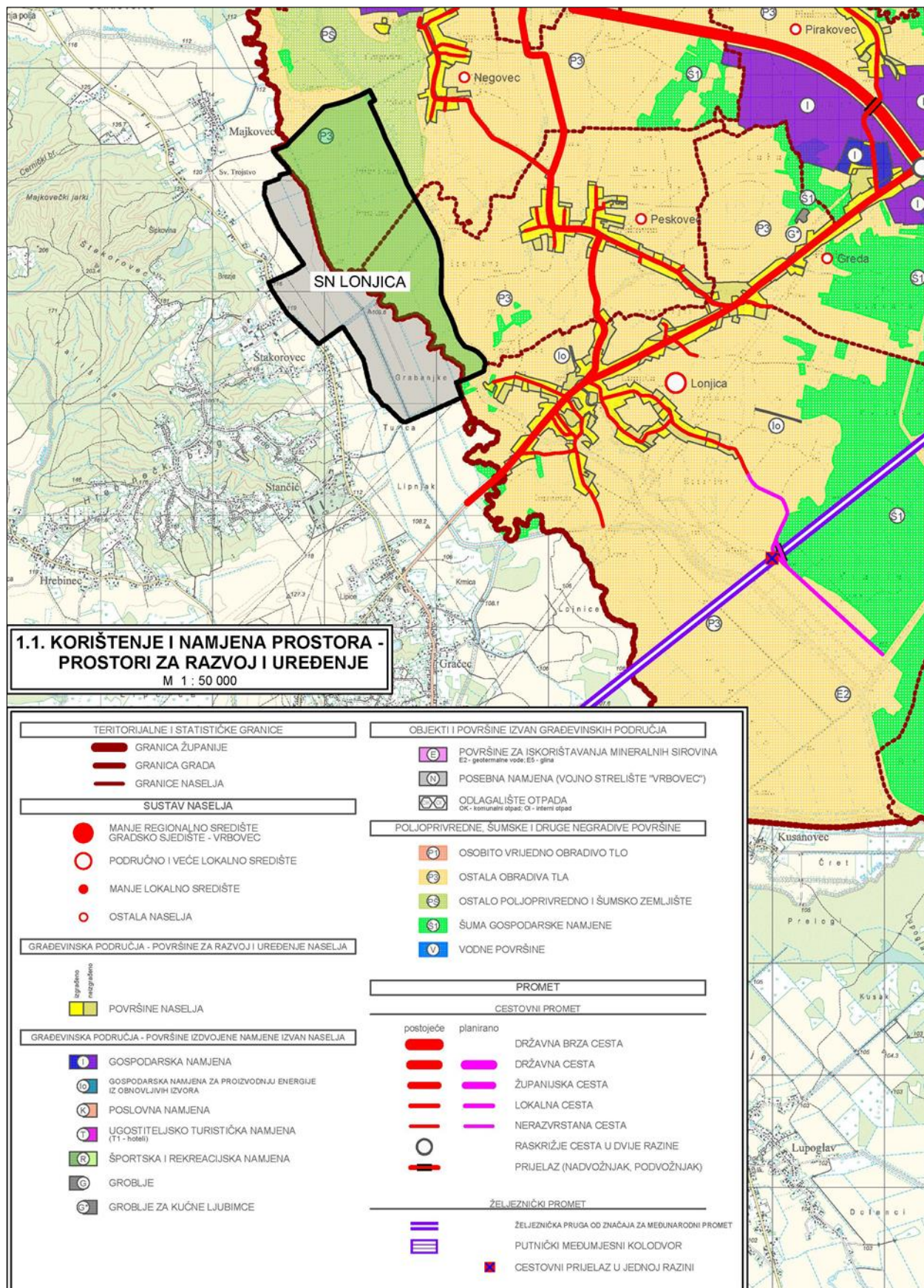


3.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora II.
 MJERILO 1:100.000

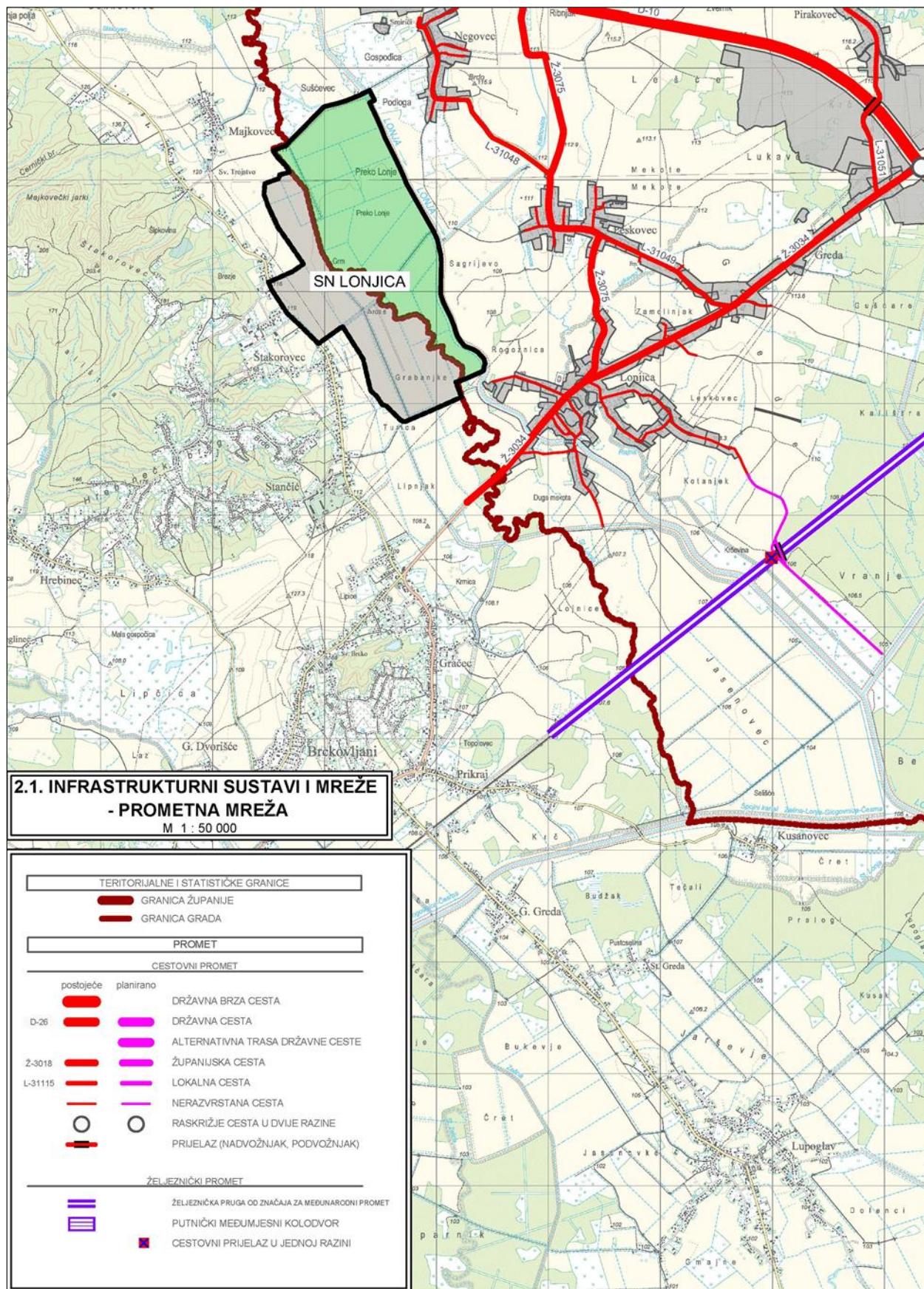
Tumač planskog znakovlja:

<p>TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE E1</p> <p>Važeći plan / izmjena</p> <ul style="list-style-type: none"> DRŽAVNA GRANICA ŽUPANIJSKA GRANICA OPĆIJSKA / GRADSKA GRANICA <p>TLO</p> <ul style="list-style-type: none"> VII / VIII: PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA (VII I VIŠI STUPANJ MČS LJEŠTVICE) SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE AKTIVNO ILI MOGUĆE KLIZIŠTE ILI ODRON PODRUČJE POJAČANE EROZIJE PRETEŽITO NESTABILNA PODRUČJA <p>VODE</p> <ul style="list-style-type: none"> VODONOSNO PODRUČJE VODOZAŠTITNO PODRUČJE (ZONE SANITARNE ZAŠTITE) PROSTOR REZERVIRAN ZA I. ZONU SANITARNE ZAŠTITE POTENCIJALNO VODOZAŠTITNO PODRUČJE VODOTOK (I., II. I III. KATEGORIJA) ZONA VELIKE VJEROJATNOSTI POJAVE POPLAVA ZONA SREDNJE VJEROJATNOSTI POJAVE POPLAVA ZONA MALE VJEROJATNOSTI POJAVE POPLAVA <p>UREĐENJE ZEMLJIŠTA</p> <ul style="list-style-type: none"> HIDROMELIORACIJA 	<p>SANACIJA</p> <ul style="list-style-type: none"> OŠTEĆEN PRIRODNI KRAJOBRAZ KOJI TREBA SANIRATI I OPLEMENITI PODRUČJE UGROŽENO BUKOM NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE <p>ZRAČNI PROSTOR</p> <ul style="list-style-type: none"> KONTROLIRANI PROSTOR (CTR) ZRAČNE LUKE ZAGREB KONTROLIRANI PROSTOR (CTR) AERODROMA LUČKO <p>OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA</p> <ul style="list-style-type: none"> B3: POSTOJEĆE AKTIVNO ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG I INERTNOG OTPADA KOJE SE KORISTI DO USPOSTAVE CGO B4: POSTOJEĆE NEAKTIVNO ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG I INERTNOG OTPADA B1: LOKACIJA ZA SMJEŠTAJ GRADEVINE ZA GOSPODARENJE OTPADOM ZAGREBAČKE ŽUPANIJE PRETOVARNA STANICA LOKACIJA ZA SMJEŠTAJ KAZETA ZA ZBRINJAVANJE GRADEVNOG OTPADA KOJI SADRŽI AZBEST <p>POTENCIJALNI ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA</p> <ul style="list-style-type: none"> ŠLJUNAK - E3 I PLESAK - E4 GLINA - E5 KAMEN - E6 <p>POTENCIJALNI ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNIH SIROVINA</p> <ul style="list-style-type: none"> UGLIJKOVODICI - E1 (dodijeljeni / predloženi) GEOTERMALNA VODA - E2
---	--

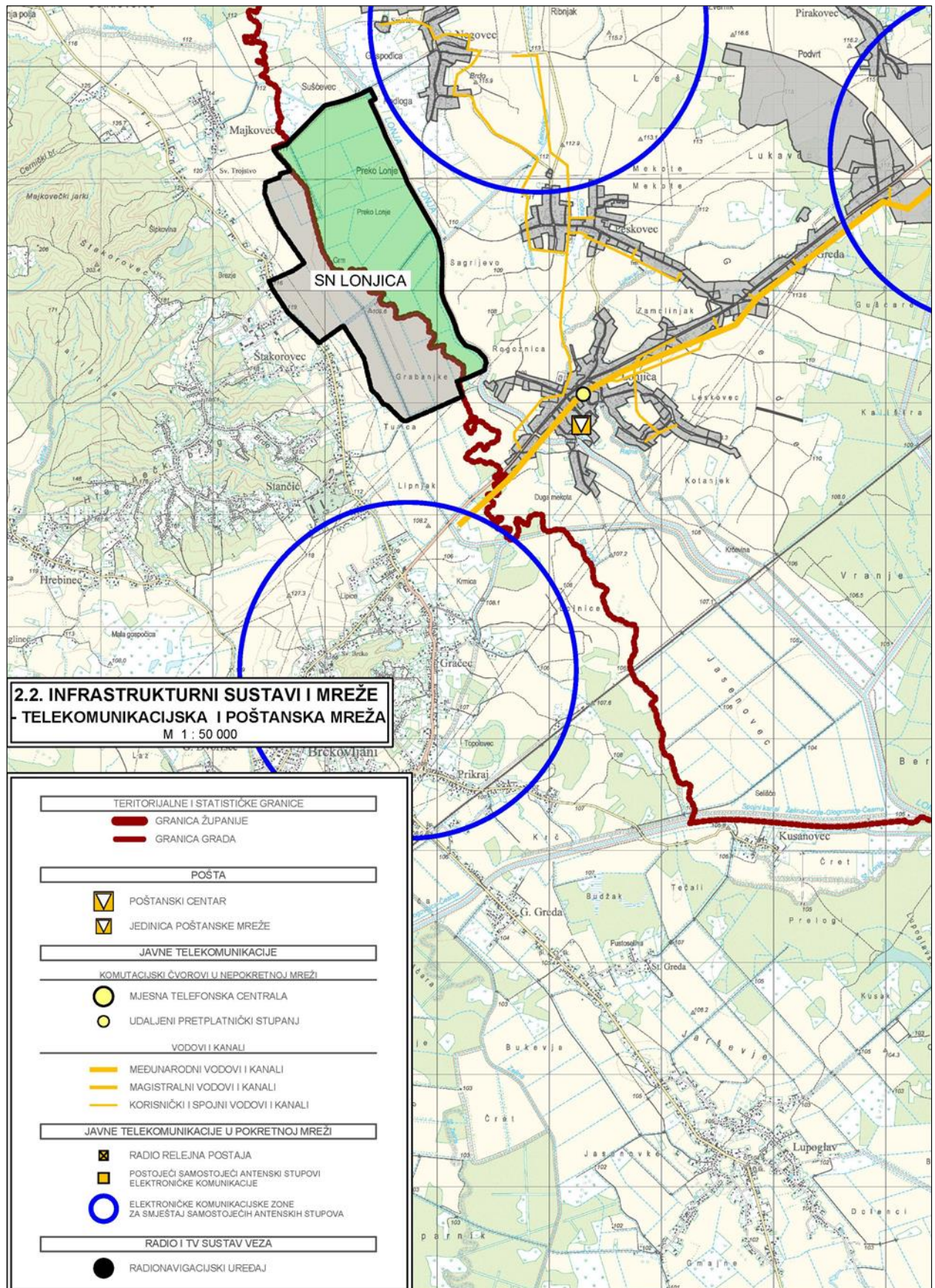
Slika 3-35: SN Lonjica na PP Zagrebačke županije, kartografski prikaz 3.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora II.



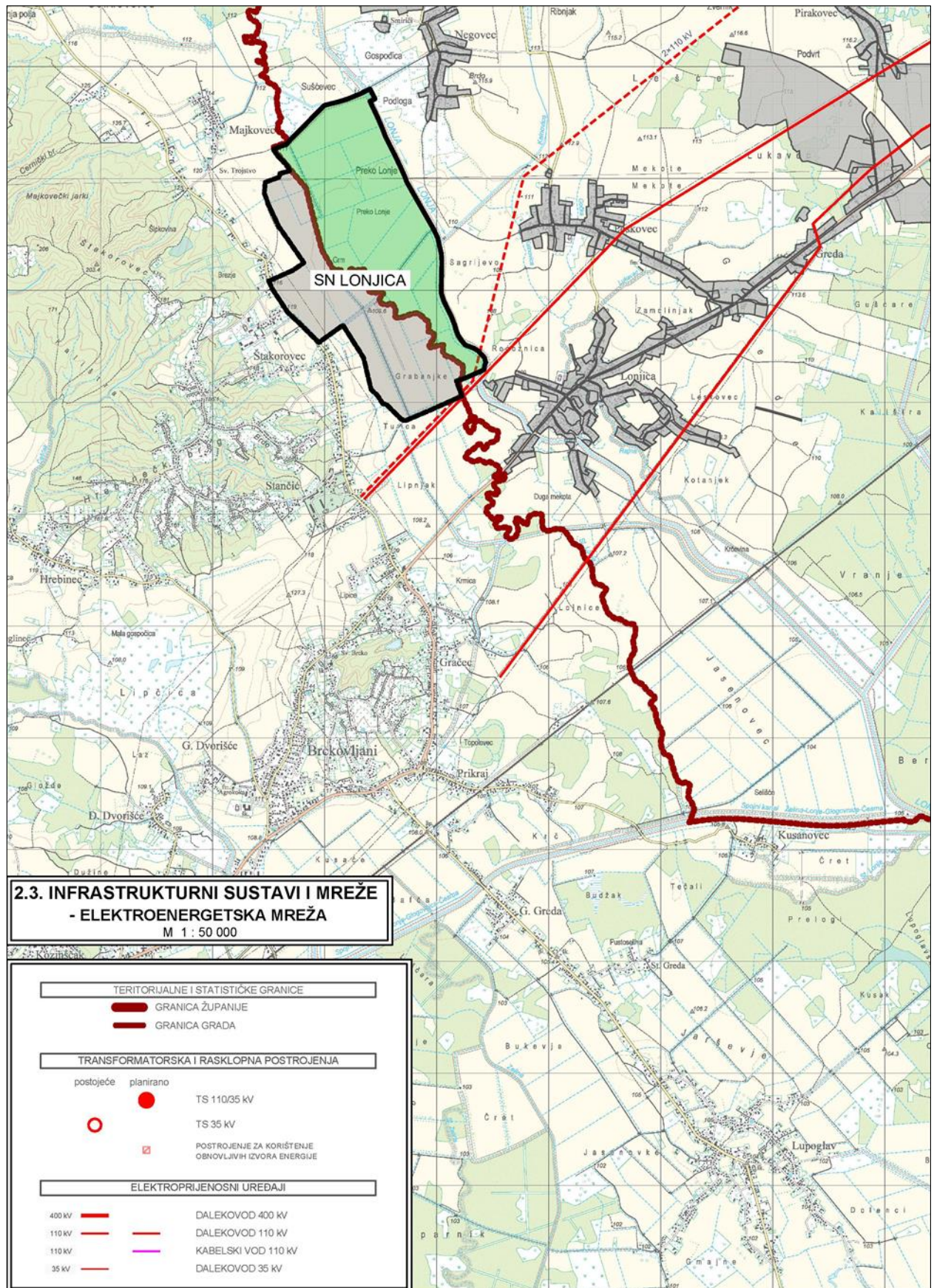
Slika 3-36: SN Lonjica na PPU Grada Vrbovca, kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora – prostori za razvoj i uređenje.



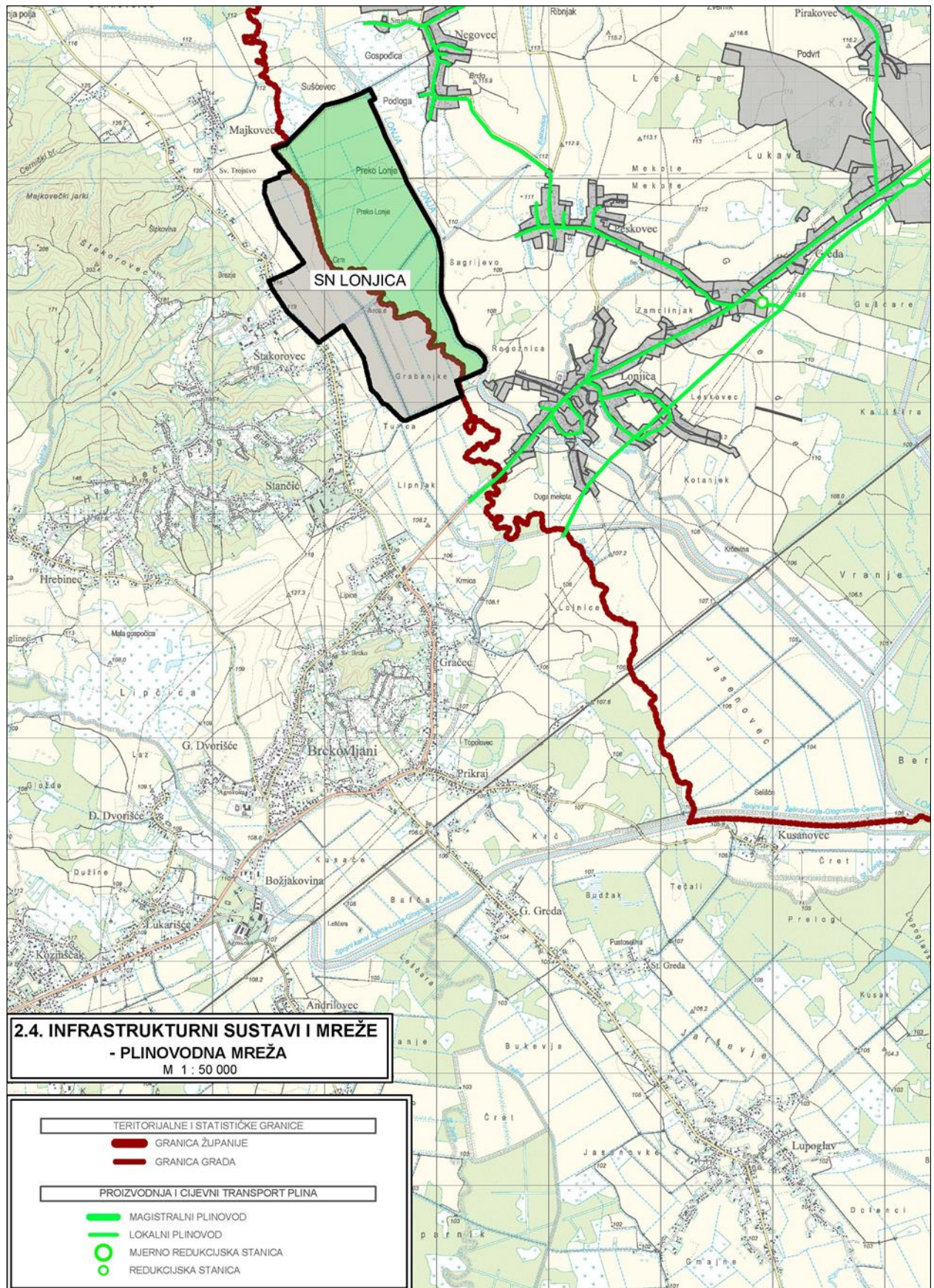
Slika 3-37: SN Lonjica na PPU Grada Vrbovca, kartografski prikaz 2.1. Infrastrukturni sustavi i mreže – prometna mreža.



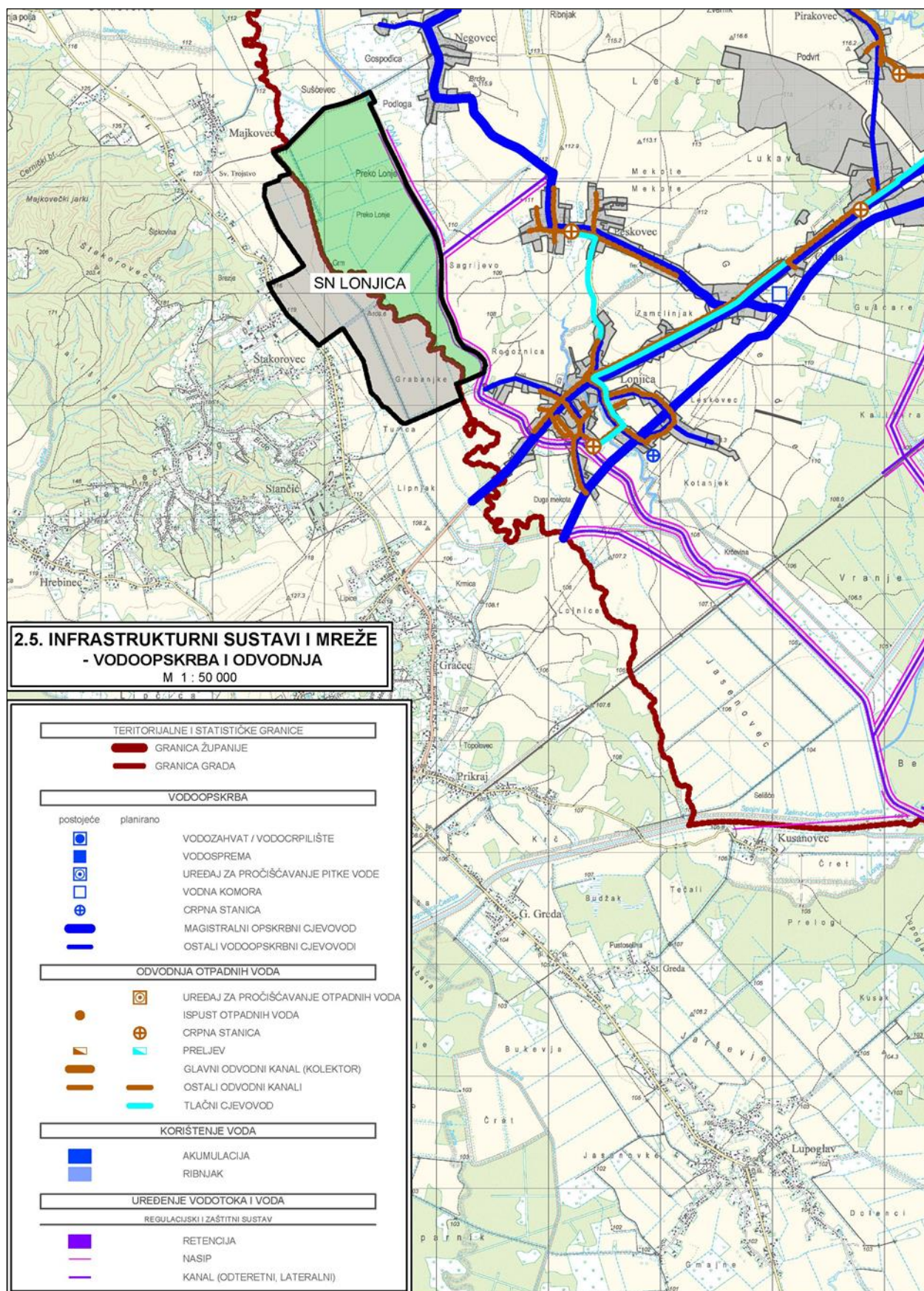
Slika 3-38: SN Lonjica na PPU Grada Vrbovca, kartografski prikaz 2.2. Infrastrukturni sustavi i mreže – telekomunikacijska i poštanska mreža.



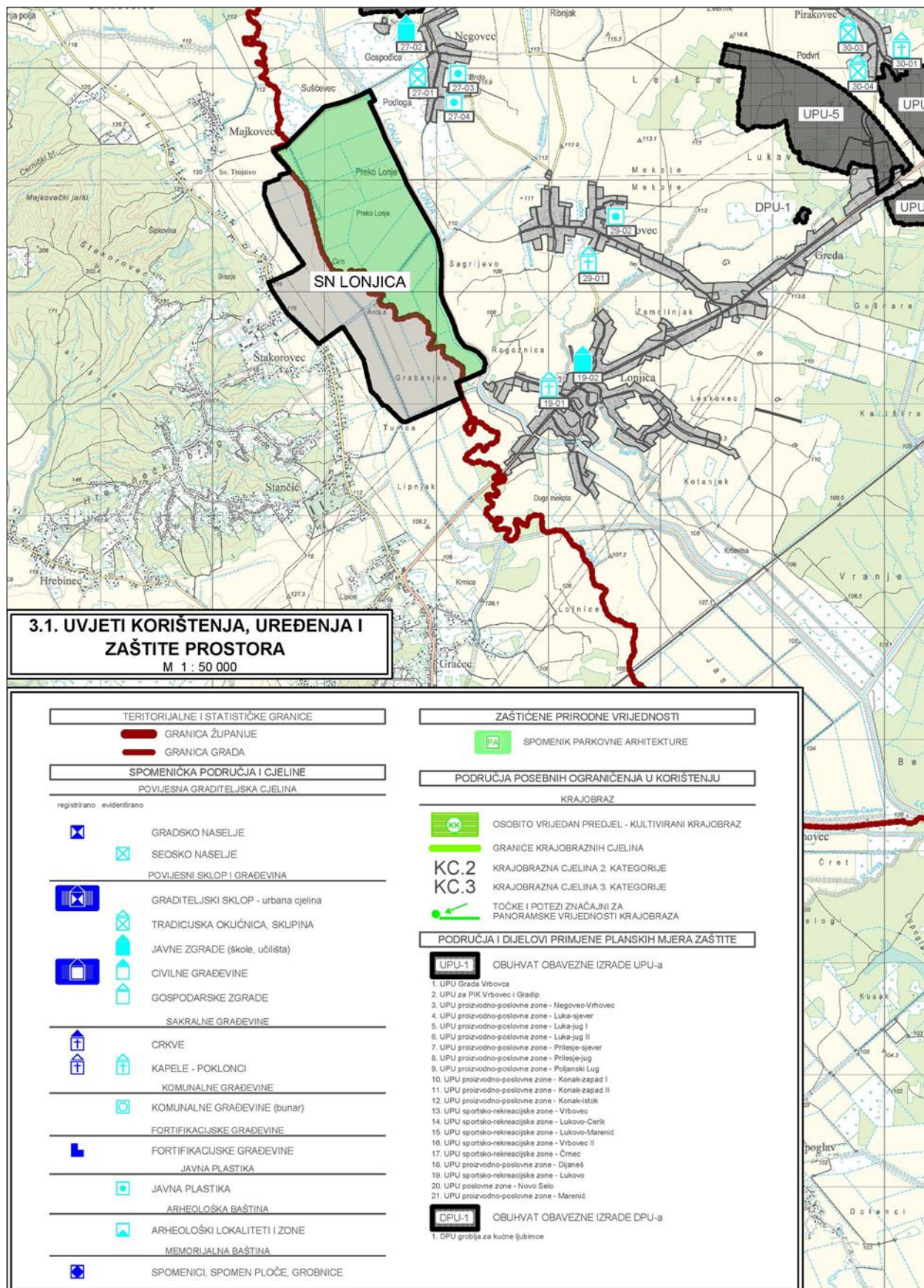
Slika 3-39: SN Lonjica na PPU Grada Vrbovca, kartografski prikaz 2.3. Infrastrukturni sustavi i mreže – elektroenergetska mreža.



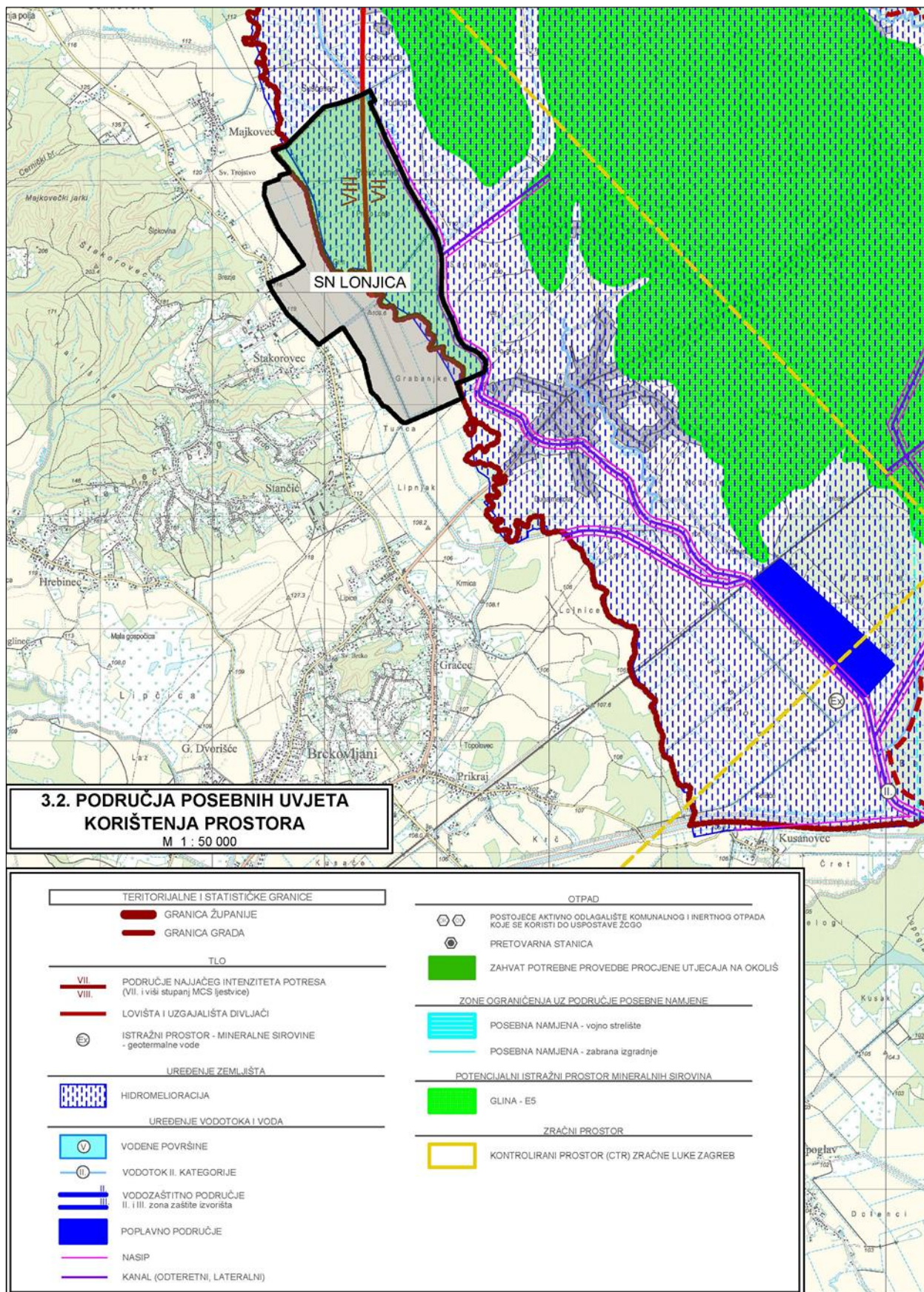
Slika 3-40: SN Lonjica na PPU Grada Vrbovca, kartografski prikaz 2.4. Infrastrukturni sustavi i mreže – plinovodna mreža.



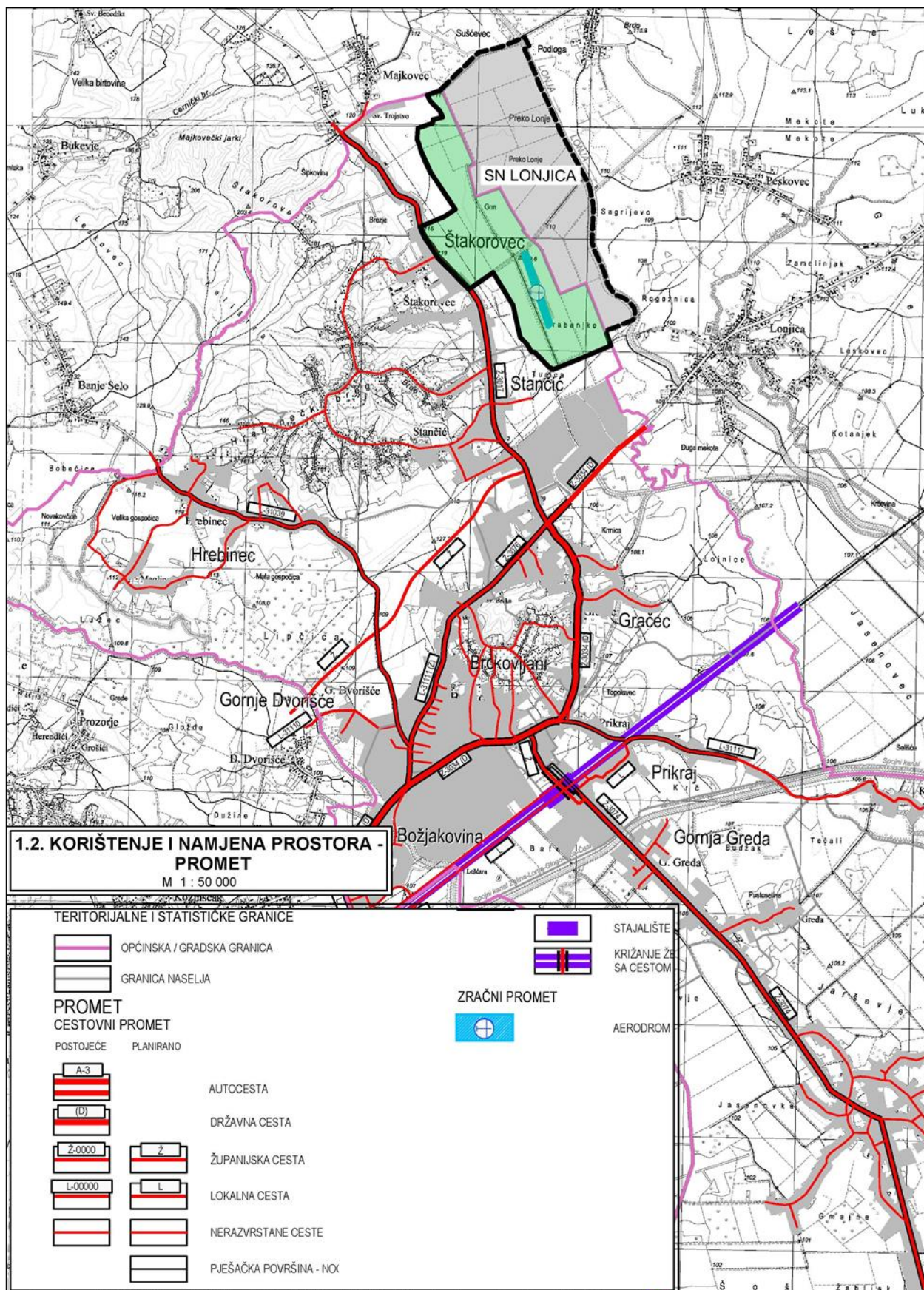
Slika 3-41: SN Lonjica na PPU Grada Vrbovca, kartografski prikaz 2.5. Infrastrukturni sustavi i mreže – vodoopskrba i odvodnja.



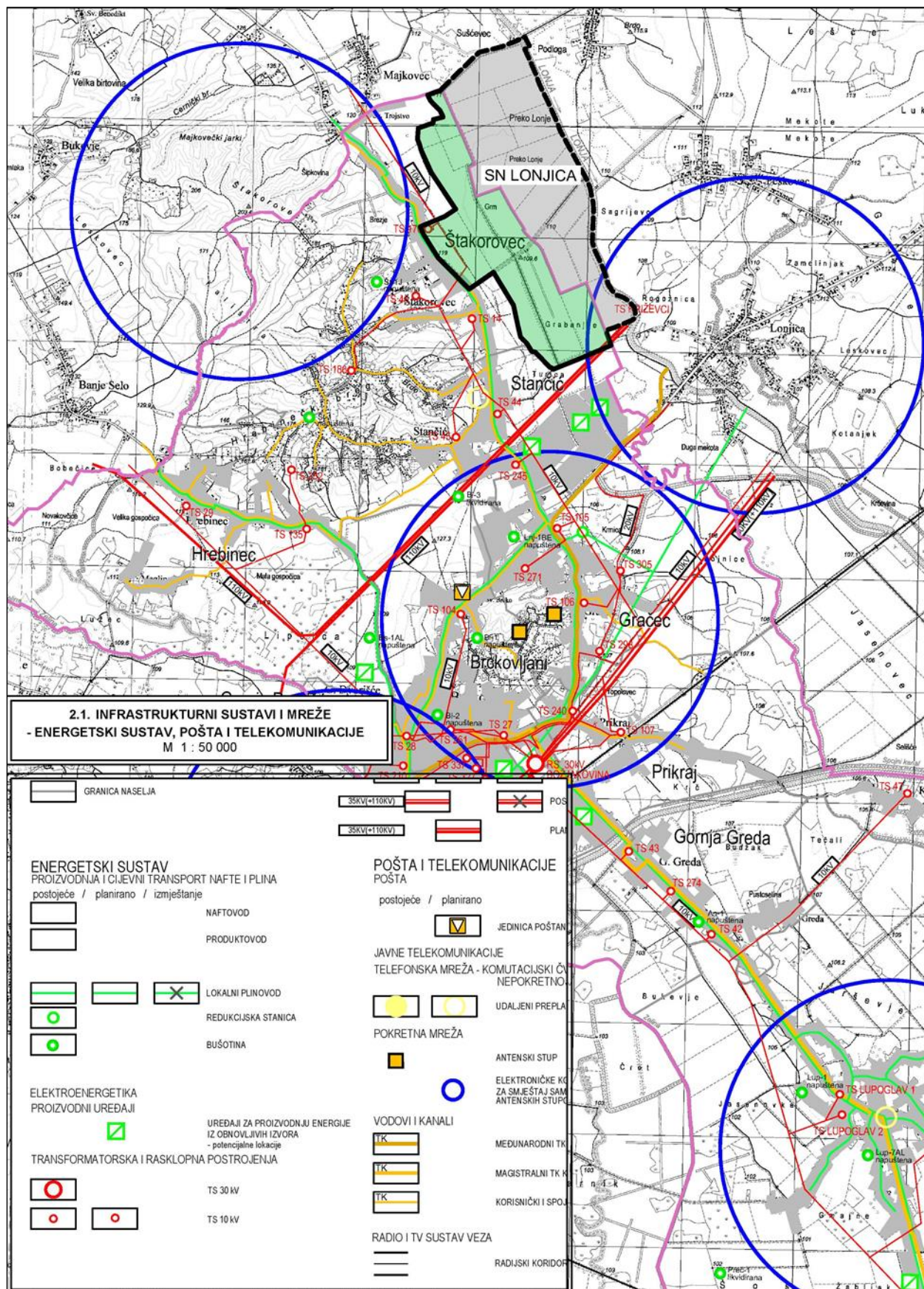
Slika 3-42: SN Lonjica na PPU Grada Vrbovca, kartografski prikaz 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora.



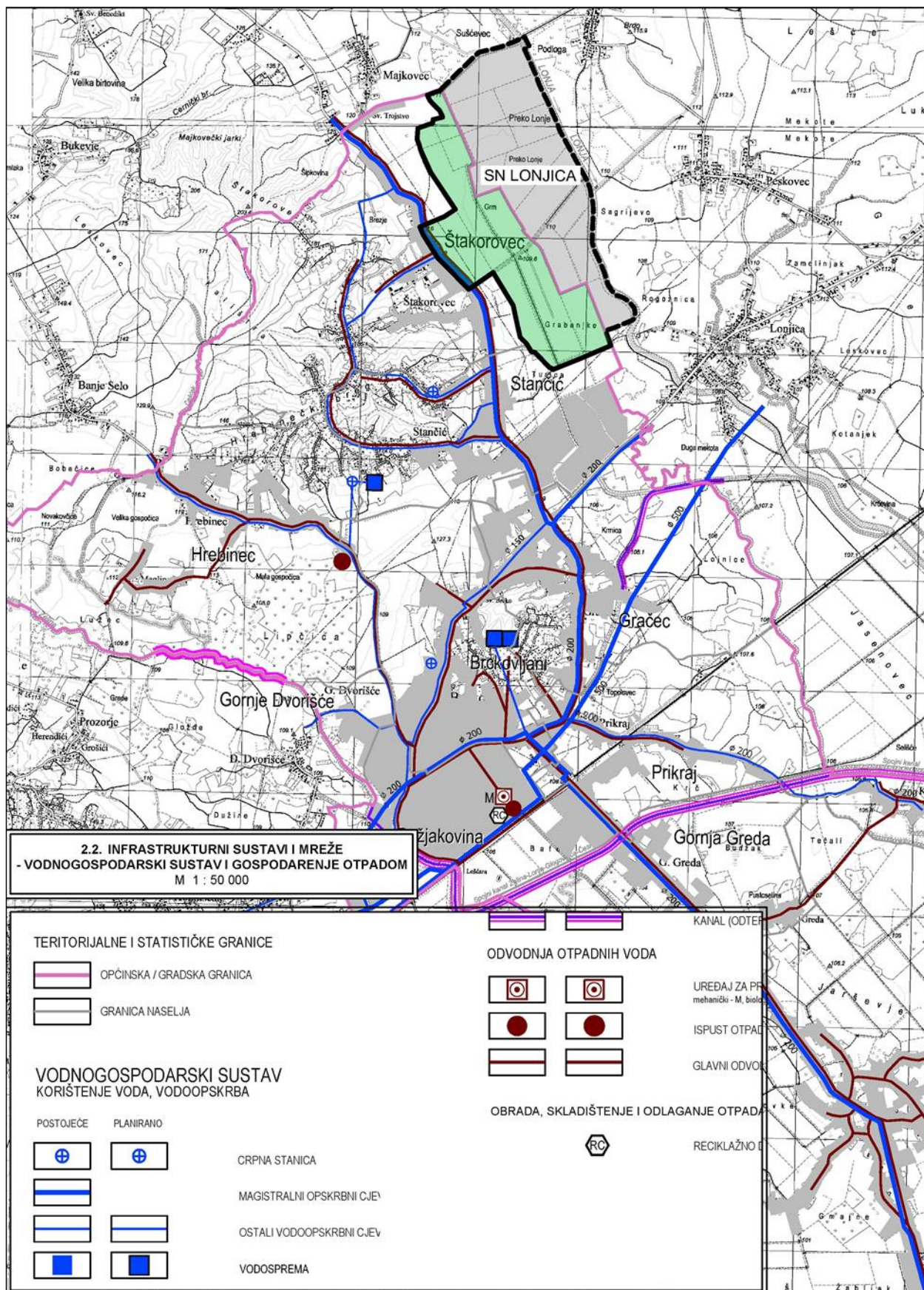
Slika 3-43: SN Lonjica na PPU Grada Vrbovca, kartografski prikaz 3.2. Područja posebnih uvjeta korištenja prostora.

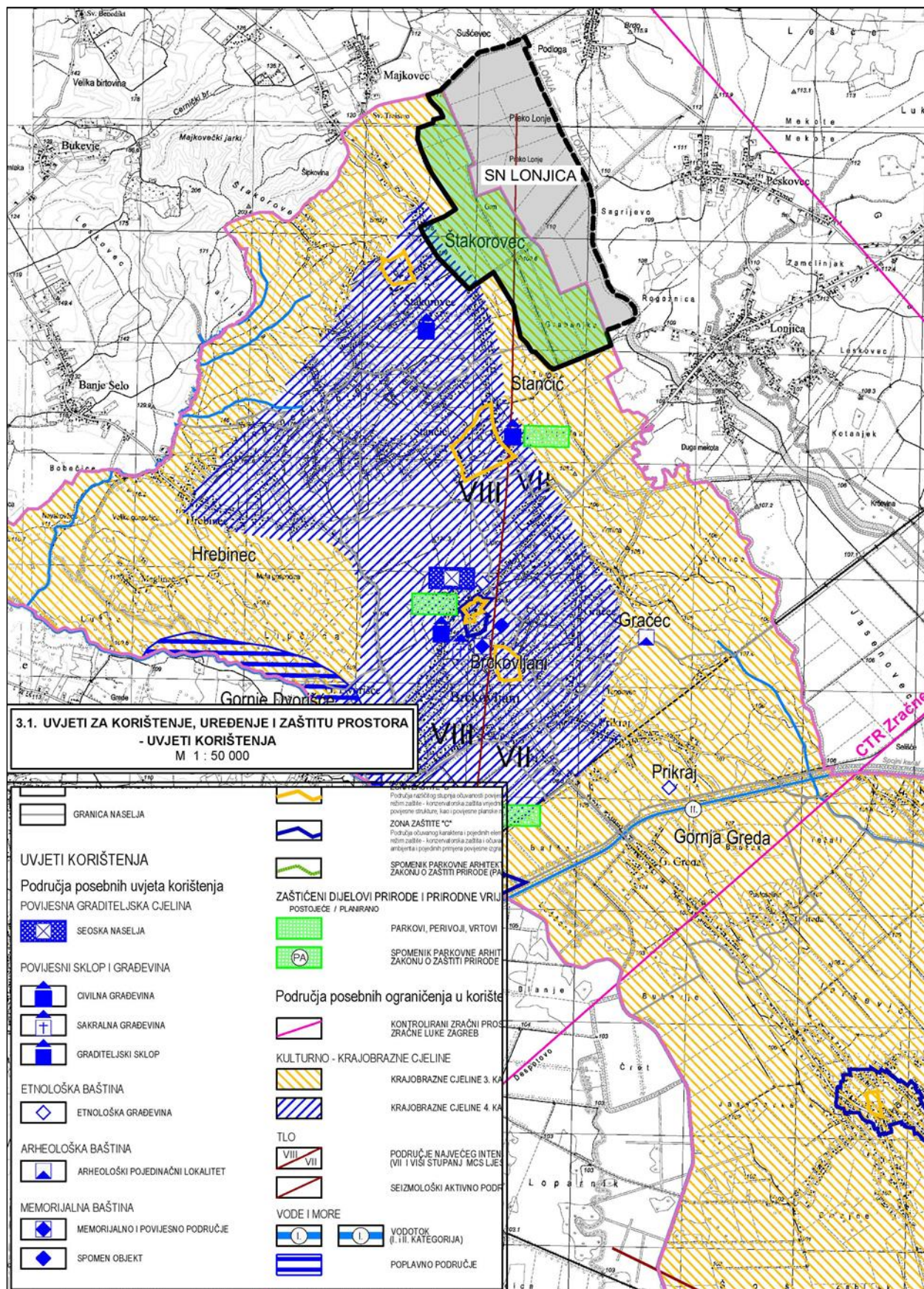


Slika 3-45: SN Lonjica na PPU Općine Brckovljani, kartografski prikaz 1.2. Korištenje i namjena prostora – promet.

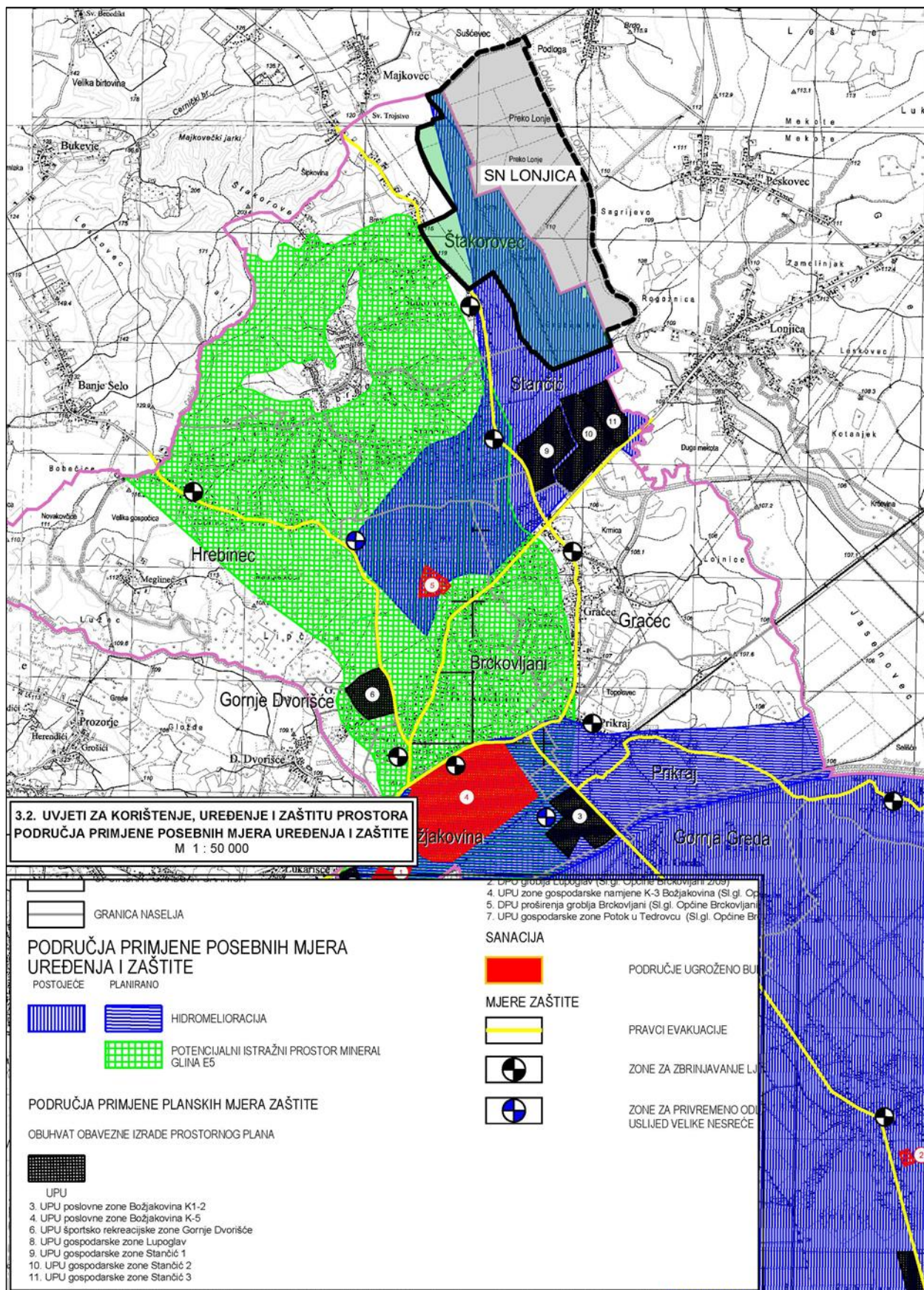


Slika 3-46: SN Lonjica na PPU Općine Brckovljani, kartografski prikaz 2.1. Infrastrukturni sustavi i mreže – energetske sustave, pošte i telekomunikacije.





Slika 3-48: SN Lonjica na PPU Općine Brckovljani, kartografski prikaz 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – uvjeti korištenja.



Slika 3-49: SN Lonjica na PPU Općine Brckovljani, kartografski prikaz 3.2. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite.

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Mogući utjecaji zahvata na sastavnice okoliša

Uslijed realizacije zahvata sustava navodnjavanja doći će do utjecaja na pojedine sastavnice okoliša, osobito na tlo i vode kao direktan utjecaj a indirektno i na ostale čimbenike okoliša. Stoga, u cilju zaštite okoliša nužno je sagledati sveobuhvatan utjecaj zahvata kako bi se izbjegle dalekosežne posljedice koje možda nisu odmah vidljive ali postoji opasnost njihova pojavljivanja nakon dulje primjene sustava navodnjavanja.

Odmah u početnoj fazi razrade projektne dokumentacije potrebno je sagledati utjecaje, te predložiti mjere zaštite i monitoringa.

4.1.1. Utjecaj zahvata na vode

Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od akcidenta)

Prilikom građenja planiranog zahvata u početnoj fazi uklonit će se gornji pokrovni sloj vegetacije i tla. Pri tom može doći do onečišćenja podzemnih voda uslijed lokalnog onečišćenja izazvanog radovima i mehanizacijom, ali pravilnom organizacijom gradilišta, odlaganjem materijala iz iskopa na način predviđen pravilima struke, pretakanje goriva i skladištenje drugih opasnih materijala na vodonepropusnim površinama utjecaj na procjeđivanje i onečišćenje podzemnih voda i vodotoka Lonja je minimalan.

Tijekom izgradnje crpne stanice koja je ukopana očekuje se potreba za crpljenjem vode iz građevinske jame prilikom izvođenja i provedbu zaštite građevinske jame od prodora vode jer se objekt radi u neposrednoj blizini vodotoka. Prilikom izvođenja ustave radovi će se izvoditi u samom vodotoku Lonja i zahvat je većeg obima, stoga je iznimno bitno da se radovi izvode u povoljnom dijelu godine kada su vodostaji niski, te da se pravilnom organizacijom gradilišta utjecaji svedu na minimum. Tijekom izgradnje ovih objekata ne očekuje se negativan utjecaj ukoliko se gradnja vrši u suhom dijelu godine gdje su očekivani mali protoci. Mogući utjecaj od akcidenta je ukoliko se gradnja vrši u kišnom djelu godine te tada postoji mogućnost nailaska velikog vodnog vala.

Negativni utjecaji na vode mogu se pojaviti u slučaju akcidentnih situacija prilikom izvođenja radova: izlivanje goriva i maziva, nakon čega bi moglo doći do procjeđivanja u podzemne vode. Mogućnost pojave ovakvih situacija može se svesti na minimum stručnim upravljanjem mehanizacijom, te redovitim održavanjem strojeva i opreme.

Utjecaju tijekom korištenja (uključivo utjecaji od akcidenta)

Tijekom korištenja, utjecaj na vode može se razmatrati u više razina.

Objekt ustave s zapornicama je fizička prepreka u koritu, te utječe na vodotok tako da se uzvodno radi uspor čime se omogućuje zahvaćanje vode. Utjecaj ustave na vode je izravan i trajan jer objekt se namjerava koristiti kroz 30 godina.

Crpna stanica je ukopani objekt i tijekom korištenja nema utjecaja na vode.

Cijevi distributivne mreže bit će položene na dubini ispod cca 1,0 m te se ne očekuje negativni utjecaj na podzemne vode, jer će distributivna mreža kao i crpna stanica biti izvedene kao vodonepropusne.

Osim navedenih utjecaja potrebno je obratiti posebnu pažnju na utjecaj same poljoprivrede proizvodne na površinske i podzemne vode predmetnog područja. Naime, treba imati na umu da uslijed realizacije sustava navodnjavanja može doći do pojačane poljoprivredne proizvodnje, koja se smatra najvećim raspršenim izvorom onečišćenja voda, a najteže se kvantificira i kontrolira. Međutim, ovaj utjecaj se može smanjiti na zanemarivu razinu, primjenom dobre poljoprivredne prakse u pogledu korištenja gnojiva i pesticida, te izbjegavanjem prekomjernog navodnjavanja, za što je potrebno i redovito održavanje melioracijskog sustava odvodnje ili po potrebi rekonstrukcija istog.

Obzirom na sve navedeno, može se konstatirati da zahvat neće imati utjecaj na biološko i kemijsko stanje voda.

Utjecaj na morfologiju ogleda se u taloženju nanosa uz pregradu, no zbog funkcioniranja sustava nanos je potrebno redovito čistiti, te se na taj način smanjuje i utjecaj na morfologiju. U daljnjim razradama projekta predlaže se da se odabere takvo tehničko rješenje zapornica da je što veći poticajni profil jer se time omogućuje bolja komunikacija ribe i mlađi, bolja mogućnost popuštanja nanosa i manja vjerojatnost zadržavanja šiblja i granja.

Nadalje, kao najveći utjecaj može se istaknuti utjecaj na vodni režim do kojeg dolazi uslijed pregrađivanja korita, čime se narušava kontinuitet toka. Ovaj utjecaj se ne može izbjeći jer je ključan za realizaciju projekta, a karakter predmetnog zahvata je takav da se njegovom izgradnjom i korištenjem ne može utjecati na poboljšanje stanja vodnih tijela. Općenito, vraćanje kanaliziranog vodotoka u prirodno stanje nije izvedivo bez provedbe većih planskih mjera revitalizacije vodotoka. Stoga navedeni utjecaj je sagledan u odnosu na već postojeće hidromorfološko stanje vodotoka, koje se nalazi u izrazito antropogeniziranom stanju (kanalizirani vodotok – slika nastavno).



Tijekom korištenja sustava navodnjavanja za očekivati je da će do tada biti i izgrađeni sustavi javne odvodnje Sv. Ivan Zelina i Brckovljani s pripadajućim uređajima za pročišćavanje voda. Budući da je UPOV Sv. Ivan Zelina uzvodno cca 4km od predmetnog zahvata za očekivati je da će UPOV pozitivno doprinijeti vodnoj bilanci rijeke Lonje i neće utjecati na rad Sustava za navodnjavanje. UPOV Brckovljani je nizvodno od promatranog sustav te nije u koliziji s predmetnim zahvatom.

Tijekom korištenja u kišnom periodu godine potrebno je pravovremeno osigurati prolazak velikih vodnih valova na rijeci Lojni. Zapornicama se upravlja ručno no gornja kota pregrade je na visini koja omogućuje propuštanje 100 - godišnjeg velikovodnog vala, tako da je mogućnost akcidenta svedena na minimum. Idejnim rješenjem, obale korita su obložene u ukupnoj duljini od 20m., no u daljnjoj razradi projektne dokumentacije treba imati u vidu zaštitu od štetnog djelovanja voda te uzeti u obzir i moguću eroziju korita uslijed snižavanja vodostaja pri manipulaciji zapornicama.

Tijekom korištenja zahvata moguća je pojava incidentnih situacija koje mogu uzrokovati oštećenja cjevovoda, crpnih stanica i ostalih građevina. Uzorci akcidenta mogu biti prirodni kao što su potresi, hidrološke prilike, ljudski faktor poput propusta u građenju, lošeg upravljanja i održavanja, te nasilna rušenja – rat i terorizam. Prilikom takvih situacija moguće je izlivanje vode.

4.1.2. Utjecaj zahvata na tlo

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova utjecaj na tlo ogleda se u mogućnosti prosipanja građevinskog otpada s transportnih kamiona, prosipanje sastava betonskih miješalica ili u slučaju ilegalnog odlaganja viška zemlje ili otpada na površine koje nisu predviđene za takva odlaganja, čime bi došlo do kontaminacije i pogoršanja fizikalnih i kemijskih parametara poljoprivrednih tala. Prilikom izvođenja utjecaj na tlo se može poboljšati dobrim planiranjem gradilišta, potrebno je osigurati privremene deponije za materijal iz iskopa koji će se potom ugraditi u rovove, a okoliš vratiti u prvobitno stanje.

Zahvatom izgradnje sustava navodnjavanja doći će do trajne prenamjene dijela površine radi izgradnje crpne stanice no ona svojom površinom zauzima mali dio ukupne površine zahvata. U zoni akumulacije, sukladno uvjetima Hrvatskih voda, dati će se smjernice za oblaganje korita, te će doći do povećanja vodene površine kada će taj dio kanala biti pod usporom u vegetacijskom periodu. Doći će i do privremene prenamjene manjeg dijela površina uslijed izgradnje rova i polaganja cjevovoda, no kako će trase cjevovoda i hidranti za priključenje opreme za natapanje biti postavljeni uz trase putova koji se koriste i sada za pristup na poljoprivredne površine, ovaj utjecaj neće biti značajan.

Neizravni privremeni utjecaj tijekom građenja odnosi se na eventualna onečišćenja okolnog poljoprivrednog tla zbog emisije ispušnih plinova građevinskih strojeva i vozila, mogućeg izlivanja ulja i goriva, no i ovaj utjecaj je prihvatljiv s obzirom na vrlo ograničeno vrijeme izvođenja.

Utjecaju tijekom korištenja

Za adekvatno provođenje agrotehničkih mjera povoljne poljoprivredne proizvodnje a bez negativnih utjecaja na tlo osim predmetnog navodnjavanja bitno je da se primjenjuje princip dobre

poljoprivredne prakse u pogledu korištenja gnojiva i pesticida i da se postojeći sustav melioracijske odvodnje redovito održava a sukladno potrebama i rekonstruira.

Procjenjuje se da tijekom korištenja zahvata navodnjavanja neće biti negativnih posljedica na okoliš i stanje u podzemlju.

4.1.3. Utjecaj zahvata na zrak

Utjecaji tijekom izgradnje

U fazi izgradnje zahvata doći će do prašenja uslijed radova na terenu, utovara/istovara zemljanog materijala i prometa teretnih vozila. Također, doći će do emisije ispušnih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid) uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. S obzirom na obim zahvata, može se zaključiti da se radi o privremenim lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti dobrom organizacijom gradilišta.

Utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuju se utjecaji zahvata na zrak tijekom korištenja zahvata.

Nastajanje stakleničkih plinova

Posredan utjecaj na povećanje nastanka ugljičnog dioksida javlja se kroz proizvodnju električne energije koja se koristi za rad crpki u sustavu navodnjavanja. Posredan utjecaj nije lokalnog karaktera i svodi se na povećanje proizvodnje ugljičnog dioksida u energanama koje će proizvoditi dodatnu električnu energiju.

Procjena količine emisija stakleničkih plinova svodi se na korištenje specifičnih faktora emisije za pojedine procese. U slučaju predmetnog zahvata proces predstavlja potrošnja električne energije za rad crpke. Glavni plin koji pritom nastaje, a doprinosi stakleničkom efektu, je ugljikov dioksid CO₂. On se ujedno uzima kao mjera kojom se opisuje utjecaj jedinične mase pojedinog plina na globalno zatopljenje. Pri tom se uzima u obzir fizikalno-kemijska osobina plina i procijenjeni životni vijek u atmosferi.

Prema podacima u idejnom rješenju potrošnja energije za crpnu stanicu (CS Lonjica) ima godišnju potrošnju energije od 48 300kWh.

Tablica 4-1: Potencijal globalnog zatopljenja za pojedine stakleničke plinove

Kemijsko ime plina	Oznaka	Životni vijek (godine)	Potencijal globalnog zatopljenja			
			20-godina	100-godina	500-godina	
Ugljični dioksid	CO ₂	50-200	1	1	1	kgCO ₂ -e

Tablica 4-2: Metode izračuna emisija stakleničkih plinova

Komponenta	Faktor emisije
Kupljena električna energija (Aneks 2, tablica A.2.3) Metoda izračuna (EIB 2014)	
Električna energija rada crpne stanice	Niski napon = 327 gCO ₂ /kWh

Tablica 4-3: Nastajanje CO₂

NASTAJANJE CO₂				
Električna energija				
<i>IZVOR</i>	<i>JEDINICA</i>	<i>KOLIČINA</i>	<i>FAKTOR EMISIJE CO₂-e</i>	<i>kgCO₂-e/god</i>
Crpna stanica Lonjica	kWh/god	48,300	0,327	15.794
Godišnja količina CO₂ (ukupno el. energija)	(kWh/god)			15.794

Temeljem dobivenog proračuna vidljivo je da će godišnja količina CO₂ od rada crpne stanice biti 15,794 kg CO₂/god.

4.1.4. Utjecaj klimatskih promjena

Općenito, obzirom na prostornu ograničenost zahvata, odnosno njegov relativno mali obuhvat, teško je korektno procijeniti utjecaj tako malog segmenta građevine na klimatske promjene, kao i utjecaj klimatskih promjena na tako mali, uvjetno rečeno „točkasti“ segment. Kako bi se što realnije sagledao utjecaj zahvata na klimatske promjene, potrebno je analizirati širi segment, što je izvedivo jedino kroz planove ili studije više razine, koje prethode izradi detaljnije tehničke dokumentacije kao što je predmetni projekt.

4.1.4.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom građevinskih radova koji će biti kratkotrajnog karaktera koristit će se razna mehanizacija čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova (ugljikov (IV) oksid, dušikovi oksidi, sumporov (IV) oksid). Kako će korištenje građevinske mehanizacije biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, može se zaključiti da će utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje biti zanemariv.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvat ne utječe na klimatske promjene.

4.1.4.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaji tijekom izgradnje

Utjecaji vezani za klimatske promjene nisu povezani s fazom izgradnje zahvata.

Utjecaji tijekom korištenja

Analiza utjecaja klimatskih promjena provedena u nastavku odnosi se na razdoblje korištenja zahvata.

Prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata (*Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene*) procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti odnosno procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.

Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces, izlazne stavke iz procesa i prometna povezanost tj. transport. Svako klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti prema tablici 4-4. Zahvat nema transportnu komponentu (prijevoz sirovina, proizvoda, ljudi...) pa je ta stavka izbačena iz daljnje analize.

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica 4-6) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata.

Tablica 4-4: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene

Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj. Odnosno,

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost, S – osjetljivost, E – izloženost.

Tablica 4-5: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

		Izloženost		
		Zanemariva	Umjerena	Visoka
Osjetljivost	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			

Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, a narančastom bojom je označena umjerena ranjivost.

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana analiza osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene (Tablica 4-6).

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je tablicom analize ranjivosti zahvata na klimatske promjene dobivena visoka ranjivost. U ovom slučaju nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak odnosno opasnost te se stoga ne izrađuje tablica procjene rizika.

Tablica 4-6: Ocjene osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata na klimatske promjene

Sustav navodnjavanja Rugvica - Lupoglav				Izloženost - sadašnje stanje	Postojeće stanje			Izloženost - buduće stanje	Buduće stanje		
KLIMATSKE VARIJABLE I OPASNOSTI ZA KLIMATSKE UVJETE	Postrojenja i procesi in situ	Ulaz (voda, energija i dr.)	Izlaz		Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz		Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz
	Osjetljivost				Ranjivost				Ranjivost		
Primarni učinci											
Prosječna temperatura zraka											
Ekstremna temperatura zraka											
Prosječne količine oborine											
Ekstremna količina oborina											
Prosječna brzina vjetra											
Maksimalna brzina vjetra											
Vlažnost											
Sunčeva zračenja											
Sekundarni učinci i opasnost											
Dostupnost vodnih resursa / suša											
Klimatske nepogode (oluje)											
Poplave											
Erozija tla											
Požar											
Kvaliteta zraka											
Nestabilna tla / klizišta											
Koncentracija topline urbanih središta											

4.1.5. Utjecaj zahvata na šume

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje ne očekuje se utjecaj zahvata na šume jer je zahvat izvan zona šuma, a predviđeni kolektori se postavljaju u postojeće puteve. Tijekom izgradnje nije dozvoljeno koristiti šumska područja za odlaganje materijala i slično, nužno je ponašati se u skladu načela „dobrog gospodara“.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na šume jer navodnjavaju se površine koje su i danas poljoprivredne.

4.1.6. Utjecaj zahvata na prirodu

Utjecaji tijekom izgradnje

Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na područja zaštićena Zakonom o zaštiti prirode budući da se radi o spomen parku zračne udaljenosti cca 4,5 km od ruba zahvata.

Tijekom izgradnje ne očekuje se utjecaj zahvata na područja ekološke mreže jer se zahvat nalazi na udaljenosti više od 12km od područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (najbliže je HR2000444 – Varoški Lug udaljenost cca 11,5 km) i ne nalazi se u neposrednoj blizini područja očuvanja značajna za ptice (najbliže je HR1000002 - Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje na cca 13,9 km). Uzmemo li u obzir da je površina zahvata relativno mala možemo zaključiti da će utjecaj na ekološku mrežu biti zanemariv.

Utjecaj na prirodu očitovat će se kroz utjecaj na životinjske vrste koje obitavaju u zoni zahvata. Za očekivati je da će eventualno prisutne životinjske vrste nakon početka radova izgradnje izbjegavati lokaciju zahvata. Utjecaji na faunu općenito će se očitovati u privremenoj promjeni stanišnih uvjeta u zoni zahvata. Imajući u vidu da je zahvat većim dijelom planiran na postojećim poljoprivrednim površinama i koridorima puteva privremena promjena stanišnih uvjeta u zoni zahvata neće imati veći značaj za faunu. Utjecaj povećanih razina buke te povećanih emisija prašine i ispušnih plinova ocjenjuje se kao kratkotrajan i privremen utjecaj ograničen na vrijeme izvođenja radova tijekom dana, kada će se koristiti vozila i mehanizacija.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata očekuje se povratak faune na staro stanište, te se ne očekuju drugi značajni utjecaji na bioraznolikost uz uvjet kvalitetnog održavanja sustava navodnjavanja, te racionalne primjene gnojiva i pesticida.

4.1.7. Utjecaj zahvata na kulturno dobro

Utjecaji tijekom izgradnje

Prilikom izvođenja iskopa za distribucijsku mrežu i ostale objekte postoji mogućnost nailaska na neevidentirana arheološka nalazišta, pri čemu uslijed nepažnje može doći do trajnog uništenja površinskih i dubinskih nalaza (zidane strukture, grobovi, sitni nalazi...). Ukoliko se pri izvođenju graditeljskih zahvata naiđe na predmete ili nalaze arheološkog i povijesnog značaja, potrebno je radove odmah obustaviti i obavijestiti nadzornog inženjera i nadležno tijelo.

Utjecaji tijekom korištenja

Prilikom korištenja, što se tiče samog obrađivanja poljoprivrednih površina ne očekuje se mogućnost nailaska na arheološke iskopine s obzirom da su u predmetnom obuhvatu površine već izvrnute poljoprivrednoj proizvodnji i obrađivanju površinskog sloja do cca 0,5 m.

Očekuje da će u procesu izdavanja lokacijske dozvole, nadležni konzervatorski odjel izdati posebne uvjete za više faze projektiranja i izgradnju zahvata, jer se radi o prostoru koji načelno može biti bogat arheološkim nalazištima.

4.1.8. Utjecaj zahvata na razinu buke

Utjecaji tijekom izgradnje

Pri izvođenju radova uslijed rada strojeva i mehanizacije neminovno je povećanje razine buke u okolišu, koja povremeno može prelaziti dopuštene razine. Ovaj se utjecaj može procijeniti kao malen, lokalnog djelovanja i privremenog trajanja budući da je zahvat smješten uz dugogodišnje poljoprivredne površine gdje je postojeći životinjski svijet već naviknut na značajnu prisutnost ljudi i buku poljoprivrednih i transportnih strojeva.

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta su određene Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), te članka 29. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15).

Utjecaji tijekom korištenja

Komponente predmetnog zahvata tijekom korištenja neće dovesti do znatnog povećanja razine buke u okruženju. Moguće je nastajanje buke iznimno na lokaciji crpne stanice.

4.1.9. Utjecaj zahvata na krajobraz

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata može se očekivati negativni vizualni utjecaj zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvata koji će privremeno promijeniti vizualnu i estetsku kvalitetu krajobraza u zoni izvedbe radova. Utjecaj je lokalnog i kratkoročnog karaktera te karakterističan isključivo za vrijeme trajanja pripreme i izgradnje zahvata. Mogući negativni utjecaj na okolnu vegetaciju mogu se smanjiti dobrom organizacijom gradilišta - izvođenjem radova na način da se u što manjoj mjeri oštećuju okolna staništa.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvat će imati trajan utjecaj na neposredni krajobraz zbog izgradnje ustave unutar korita rijeke Lonje. Trajno će promijeniti vizuru kraja jer će pristupna platforma biti izgrađena na stupovima iznad tla visine cca 6 m. Pored toga je predviđen ograđeni prostor ukopane crpne stanice Lonjica. Prilikom korištenja, područje oko objekata crpne stanice biti će krajobrazno uređeno stablima i/li biljem te će se uklopiti u vizuru kojom dominira priroda. Sam zahvat je smješten izvan gradskih središta, udaljen od prometnica i područja kojim obitavaju ljudi.

4.1.10. Utjecaj od nastanka otpada

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova na gradilištu će nastajati otpad koji se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) može svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablica 4-10.

Tijekom izgradnje objekata crpne stanice i ustave moguće je imati višak materijala iz iskopa. Višak materijala će se zbrinuti sukladno Pravilniku o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).

Tablica 4-7: Popis otpada koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

KLUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	Gradilište odnosno parkiralište i servisna površina za vozila i strojeve koji sudjeluju u izvođenju radova
13 01	otpadna hidraulična ulja	
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	Gradilište
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	Gradilište
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ OBRTA, INDUSTRIJE I USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE	Gradilište, uključivo gradilišni ured
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 02	otpad iz vrtova i parkova	
20 03	ostali komunalni otpad	

Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno propisima. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno člancima 18. i 19. Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21). Radi se o manjim količinama otpada koji će se moći zbrinuti unutar postojećih sustava gospodarenja otpadom.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata nastajati će otpad koji se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) može svrstati unutar jedne od podgrupa iz tablice nastavno:

Tablica 4-8: Popis otpada koji će nastati tijekom korištenja zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
02	Otpad iz poljoprivrede, hortikulture, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, pripremanja i prerade hrane
02 01	otpad iz poljoprivrede, hortikulture, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	Otpadna ambalaža; apsorbens, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)

4.1.11. Utjecaj na druge infrastrukturne objekte

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Uz poštivanje posebnih uvjeta koji će se ishoditi prilikom ishođenja lokacijske dozvole od nadležnih komunalnih tvrtki pri projektiranju i izvođenju zahvata, ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na druge infrastrukturne objekte.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvat neće imati utjecaj na okolnu infrastrukturu.

4.1.12. Utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Negativni utjecaji na stanovništvo tijekom izgradnje planiranih zahvata očitovat će se kao privremeno uznemiravanje pojavom buke, prašine te ispušnih plinova od građevinske mehanizacije uslijed izvođenja građevinskih radova. Međutim, ovi su utjecaji vremenski ograničeni za vrijeme gradnje planiranog sustava, te su lokalizirani na samoj površini zahvata koje su dovoljno udaljene od naselja, te su ovi utjecaji zanemarivi.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Realizacija planiranog zahvata imat će pozitivan utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo koji će se ogledati u povećanoj produktivnosti poljoprivrednih površina, očekuju se nove mogućnosti zaposlenja, a također određeni broj radnika će biti potreban za održavanje sustava, što se može okarakterizirati kao pozitivan utjecaj.

4.1.13. Utjecaj na naselja i prometnice

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom gradnje očekuje se pojačan promet građevinske mehanizacije na okolnim cestama, a eventualna oštećenja uzrokovana teškom mehanizacijom treba sanirati nakon završetka radova.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Za korištenja planiranog zahvata se ne očekuje poseban utjecaj na naselja i prometnice jer se unutar zahvata i sada dio površina koristi kao prometnice.

4.1.14. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Zahvat svojim položajem i karakterom ne može dovesti do značajnijih prekograničnih utjecaja. Obuhvat zahvata udaljen od državne granice s Republikom Slovenijom cca 45 km (zračne linije), s Državom Bosnom i Hercegovinom cca 72 km (zračne linije), a s Državom Mađarskom cca 63 km (zračne linije), te se ne očekuje nikakav prekogranični utjecaj.

4.2. Obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja		TRAJANJE		KARAKTER		INTENZITET		
		privremen	trajan	izravan	neizravan	slab	umjeren	značajan
tijekom izgradnje	Utjecaj zahvata na vode		+	+			+	
	Utjecaj zahvata na tlo		+	+			+	
	Utjecaj zahvata na zrak	+		+		+		
	Utjecaj klimatskih promjena	+			+	+		
	Utjecaj zahvata na šume	+		+		+		
	Utjecaj zahvata na prirodu	+		+		+		
	Utjecaj zahvata na kulturno dobro	+			+	+		
	Utjecaj zahvata na razinu buke	+		+			+	
	Utjecaj zahvata na krajobraz		+	+			+	
	Utjecaj od nastanka otpada	+		+		+		
	Utjecaj na druge infrastrukturne objekte	+			+	+		
	Utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo	+		+			+	
	Utjecaj na naselja i prometnice	+		+		+		
tijekom korištenja	Utjecaj zahvata na vode		+	+			+	
	Utjecaj zahvata na tlo		+	+			+	
	Utjecaj zahvata na zrak	+			+	+		
	Utjecaj klimatskih promjena	+			+	+		
	Utjecaj zahvata na šume	+			+	+		
	Utjecaj zahvata na prirodu	+			+	+		
	Utjecaj zahvata na kulturno dobro	+			+	+		
	Utjecaj zahvata na razinu buke	+			+	+		
	Utjecaj zahvata na krajobraz		+	+			+	
	Utjecaj od nastanka otpada	+			+	+		
	Utjecaj na druge infrastrukturne objekte	+			+	+		
	Utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo		+	+		+		
	Utjecaj na naselja i prometnice	+			+	+		

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Kroz prethodno prikazan utjecaja na komponente okoliša ujedno je dan i iskaz mjera koje treba primijeniti da se izbjegniju nepovoljne posljedice po okoliš i prirodu.

Sagledavanjem mogućih utjecaja zahvata na okoliš, a vodeći računa o postojećem stanju okoliša i uzimajući u obzir da će se zahvat izvoditi u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno posebnim propisima, ocjenjuje se da isti neće imati značajan utjecaj na okoliš.

Za očekivati je da će se kroz uvjete nadležnih tijela, u ovom slučaju kroz vodopravne uvjete, ishoditi detalji vezani uz način zahvaćanja i distribucije vode u sustav navodnjavanja.

Iz navedenog se zaključuje da nije potrebno propisivanje mjera zaštite okoliša, a nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite koje su obvezne za nositelja zahvata sukladno zakonskim propisima, prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji (u svezi graditeljstva, zaštite okoliša, zaštite na radu i zaštite od požara i ostalo). Ne predviđa se praćenje stanja okoliša, osim u smislu kontrole sustava za navodnjavanje, a sve prema uvjetima koje izdaju Hrvatske vode.

6. IZVORI PODATAKA

Literatura:

1. Vodoprivredno-projektne biro d.d. – Idejno rješenje „Sustav navodnjavanja Lonjica“, 2021.
2. Ministarstvo kulture RH, Registar kulturnih dobara. Dostupno na <https://registar.kulturnadobra.hr/>
3. Hrvatske vode, preglednik Karta opasnosti od poplava, GeoPortal Hrvatske Vode. Dostupno na: <https://preglednik.voda.hr/>
4. Hrvatske vode 2014, Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja Sektor C – Gornja Sava, branjeno područje 8: područje malog sliva „Zelina-Lonja“ i područje općine Rugvica.
5. Hrvatske vode. 2018. Glavni provedbeni plan obrane od poplava.
6. Hrvatske vode. Izvadak iz Registra vodnih tijela, Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021.
7. Bioportal. Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>.
8. Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ) – mrežne stranice. Klimatološki podaci. Dostupno na: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=hvar
9. ENVI. Atlas okoliša. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>.
10. Europska komisija. 2013. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.
11. Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.
12. HAK. Mrežne stranice dostupne na <https://map.hak.hr>.
13. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Dostupno na <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
14. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2018. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).
15. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu

Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan Zagrebačke županije (Glasnik Zagrebačke županije broj 3/02, 6/02 (ispravak), 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12 (pročišćeni tekst), 27/15, 31/15 (pročišćeni tekst), 43/20, 46/20 (ispravak Odluke) i 2/21 (pročišćeni tekst)),
- Prostorni plan uređenja Općine Brckovljani (Službeni glasnik Općine Brckovljani: 12/06, 01/13, 05/14, 07/15, 08/16, 09/18.).
- Prostorni plan uređenja Grada Vrbovca (Glasnik Zagrebačke županije: 12/03, 17/08, 09/14)

Propisi i strategije

Bioraznolikost

1. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
2. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
3. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Buka

1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
2. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)

Infrastruktura

1. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Krajobraz

1. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 81/99, 143/08)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20)

Okoliš općenito

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14, 3/17)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18),
3. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 080/2019)

Otpad

1. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
2. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
3. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)

Vode

1. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
2. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
3. Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16)
4. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
5. Zakon o vodama (NN 66/19)

Zrak

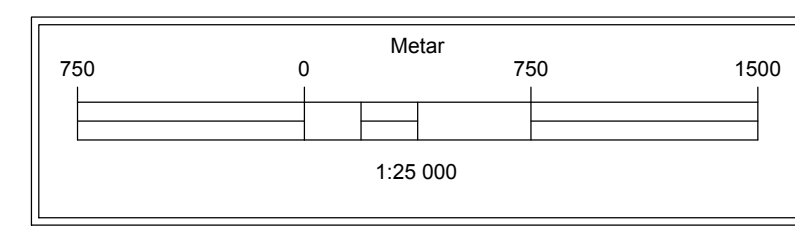
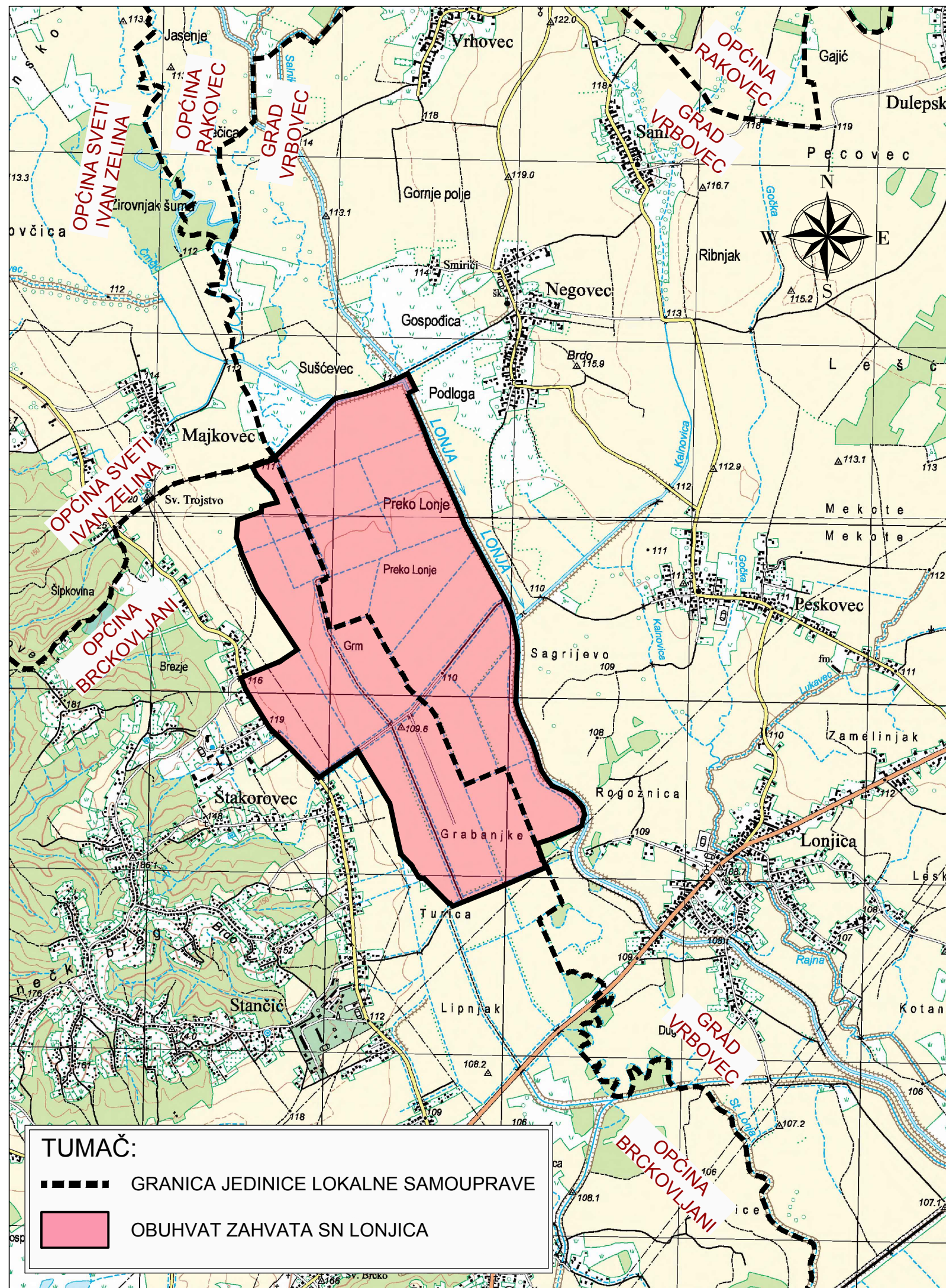
1. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
2. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
3. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)

Klima

1. Zakon o klimatskim promjena i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
2. Strategija prilagodbe klimatskim promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
3. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC); rujan 2018.

7. POPIS GRAFIČKIH PRILOGA

Prilog 1.	Pregledna situacija sustava navodnjavanja na TK 25 000	MJ 1:25 000
Prilog 2.	Smještaj građevine unutar obuhvata zahvata u prostoru	MJ 1:500
Prilog 3.	Mikroakumulacija i obuhvat zahvata crpne stanice Lonjica	MJ 1:200
Prilog 4.	Karakteristični poprečni presjek cijevnog rova	MJ 1:25
Prilog 5.	Crpna stanica Lonjica	MJ 1:100
Prilog 6.	Ustava na vodotoku Lonja	MJ 1:50



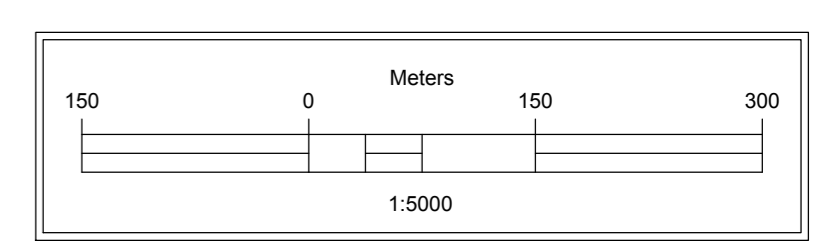
VPB VODOPRIVREDNO-PROJEKTI BIRO d.d.				
<i>Podnositelj zahtjeva:</i> ZAGREBAČKA ŽUPANIJA, Zagreb, Ulica grada Vukovara 72/V				
<i>Projekt:</i> SUSTAV NAVODNJAVANJA LONJICA				
<i>Zahvat u prostoru:</i> DISTRIBUCIJSKA MREŽA I PRIPADAJUĆI OBJEKTI SUSTAVA NAVODNJAVANJA				
<i>Oznaka projekta:</i> VPB-TEO-21-0020	<i>Razina razrade:</i> Elaborat zaštite okoliša	<i>Strukovna odrednica:</i> GRAĐEVINSKI PROJEKT	<i>R. br. mape:</i> 1	
<i>Projektant:</i> ENES OBARČANIN, dipl.ing.građ.		<i>Prikaz izradio:</i> DAVOR MALUS, struč.spec.ing.aedif.		
<i>Sadržaj prikaza:</i>		PREGLEDNA SITUACIJA SUSTAVA NAVODNJAVANJA NA TK 25000		
<i>Mjesto i datum izrade:</i> ZAGREB, rujan 2021.	<i>Br. izmjene:</i> 0	<i>Mjerilo:</i> 1:25 000	<i>Br. prikaza:</i> 1.	<i>List:</i> 1

Ustava s
vodozahvatom i
CS Lonjica

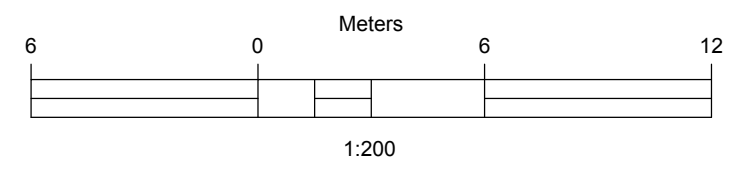
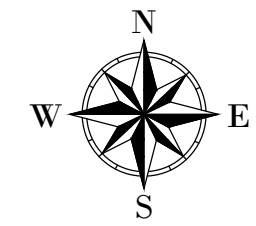
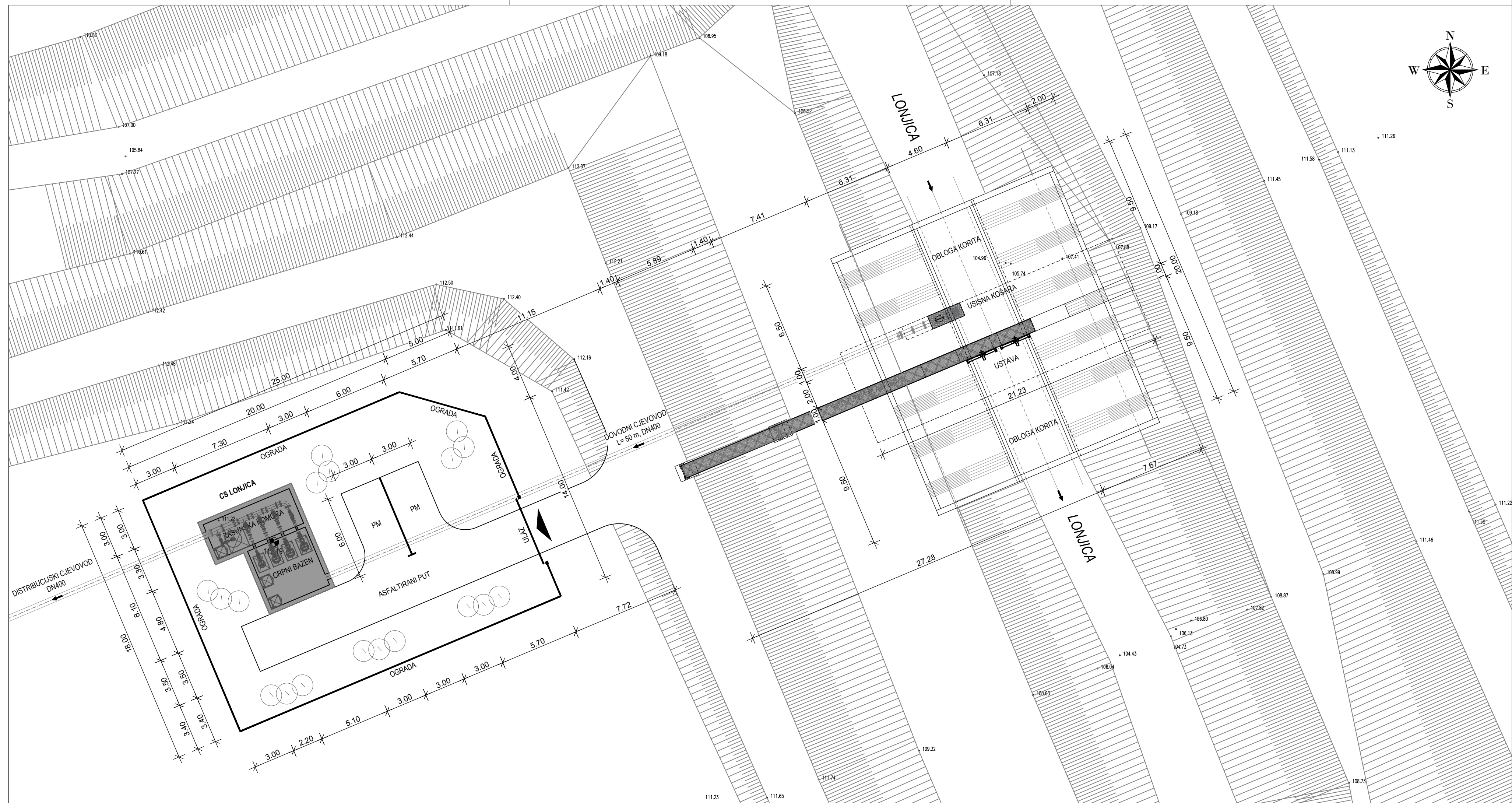



TUMAČ:

	OBUHVAT ZAHVATA U PROSTORU
	OBUHVAT ZA SMJEŠTAJ OBJEKTA SUSTAVA NAVODNJAVANJA
	KORIDOR CJEVOVODA
	CJEVOVODI
	GRANICA KATASTARSKE ČESTICE
	GRANICA KATASTARSKE OPĆINE

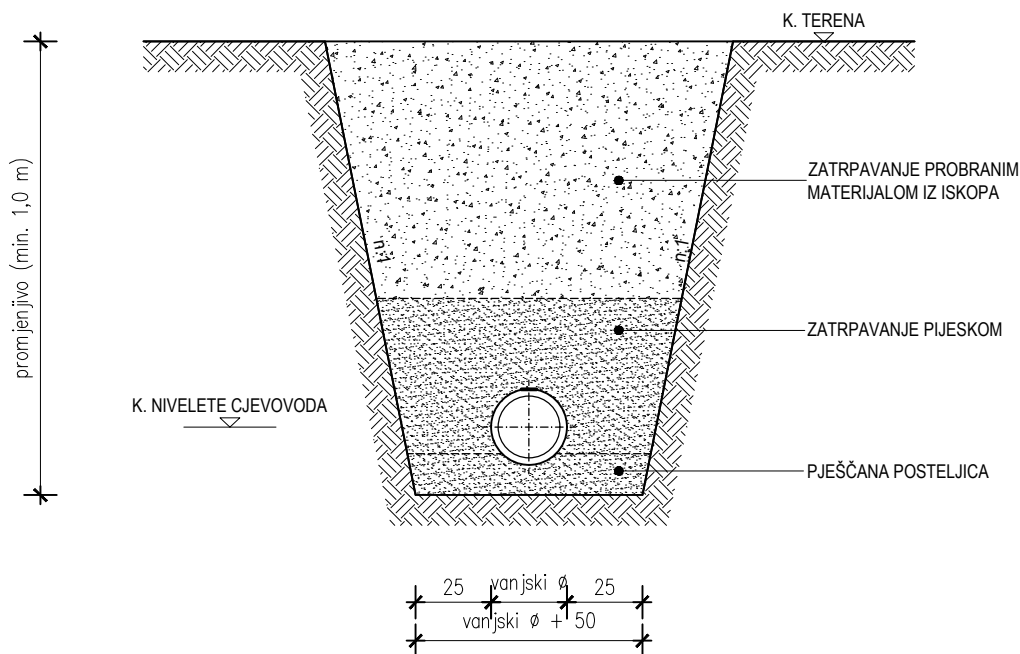


VPB VODOPRIVREDNO-PROJEKTI BIRO d.d.			
Područje zaštite:			
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA, Zagreb, Ulica grada Vukovara 72/V			
Projekt:			
SUSTAV NAVODNJAVANJA LONJICA			
Zahvat u prostoru:			
DISTRIBUCIJSKA MREŽA I PRIPADAJUĆI OBJEKTI SUSTAVA NAVODNJAVANJA			
Oznaka projekta:	Razina razrade:	Strukovna odrednica:	R. br. mapa:
VPB-TEO-21-0020	Elaborat zaštite okoliša	GRAĐEVINSKI PROJEKT	1
Projektant:	Prilaz izradio:		
ENES OBARČANIN, dipl.ing.grad.	DAVOR MALUS, struč.spec.ing.aedif.		
Sadržaj prikaza:			
SMJEŠTAJ GRAĐEVINA UNUTAR OBUHVATA ZAHVATA U PROSTORU NA DOF-u I DKP-u			
Mjesto i datum izrade:	Br. izmjene:	Mjerilo:	Br. prikaza: List:
ZAGREB, rujan 2021.	0	1:5 000	2. 1



 VODOPRIVREDNO-PROJEKTI BIRO d.d.			
Podnositelj zahtjeva: ZAGREBAČKA ŽUPANIJA, Zagreb, Ulica grada Vukovara 72/V			
Projekt: SUSTAV NAVODNJAVANJA LONJICA			
Zahvat u prostoru: DISTRIBUCIJSKA MREŽA I PRIPADAJUĆI OBJEKTI SUSTAVA NAVODNJAVANJA			
Oznaka projekta: VPB-TEO-21-0020	Razina razrade: Elaborat zaštite okoliša	Strukovna odrednica: GRAĐEVINSKI PROJEKT	R. br. mapa: 1
Projektant: ENES OBARČANIN, dipl.ing.grad.		Priказ izradio: DAVOR MALUS, struč.spec.ing.aedif.	
Sadržaj prikaza: MIKROLOKACIJA I OBUHVAT ZAHVATA CRPNE STANICE LONJICA			
Mjesto i datum izrade: ZAGREB, rujn 2021.	Br. izmjene: 0	Mjerila: 1:200	Br. prikaza: 3.
		List: 1	

KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK CJEVNOG ROVA M 1:25



VODOPRIVREDNO-PROJEKTNI BIRO d.d.

Podnositelj zahtjeva:

ZAGREBAČKA ŽUPANIJA, Zagreb, Ulica grada Vukovara 72/V

Projekt:

SUSTAV NAVODNJAVANJA LONJICA

Zahvat u prostoru:

DISTRIBUCIJSKA MREŽA I PRIPADAJUĆI OBJEKTI SUSTAVA NAVODNJAVANJA

Oznaka projekta:

VPB-TEO-21-0020

Razina razrade:

Elaborat zaštite okoliša

Strukovna odrednica:

GRAĐEVINSKI PROJEKT

R. br. mape:

1

Projektant:

ENES OBARČANIN, dipl.ing.građ.

Prikaz izradio:

DAVOR MALUS, struč.spec.ing.aedif.

Sadržaj prikaza:

**KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK
CJEVNOG ROVA**

Mjesto i datum izrade:

ZAGREB, rujan 2021.

Br. izmjene:

0

Mjerilo:

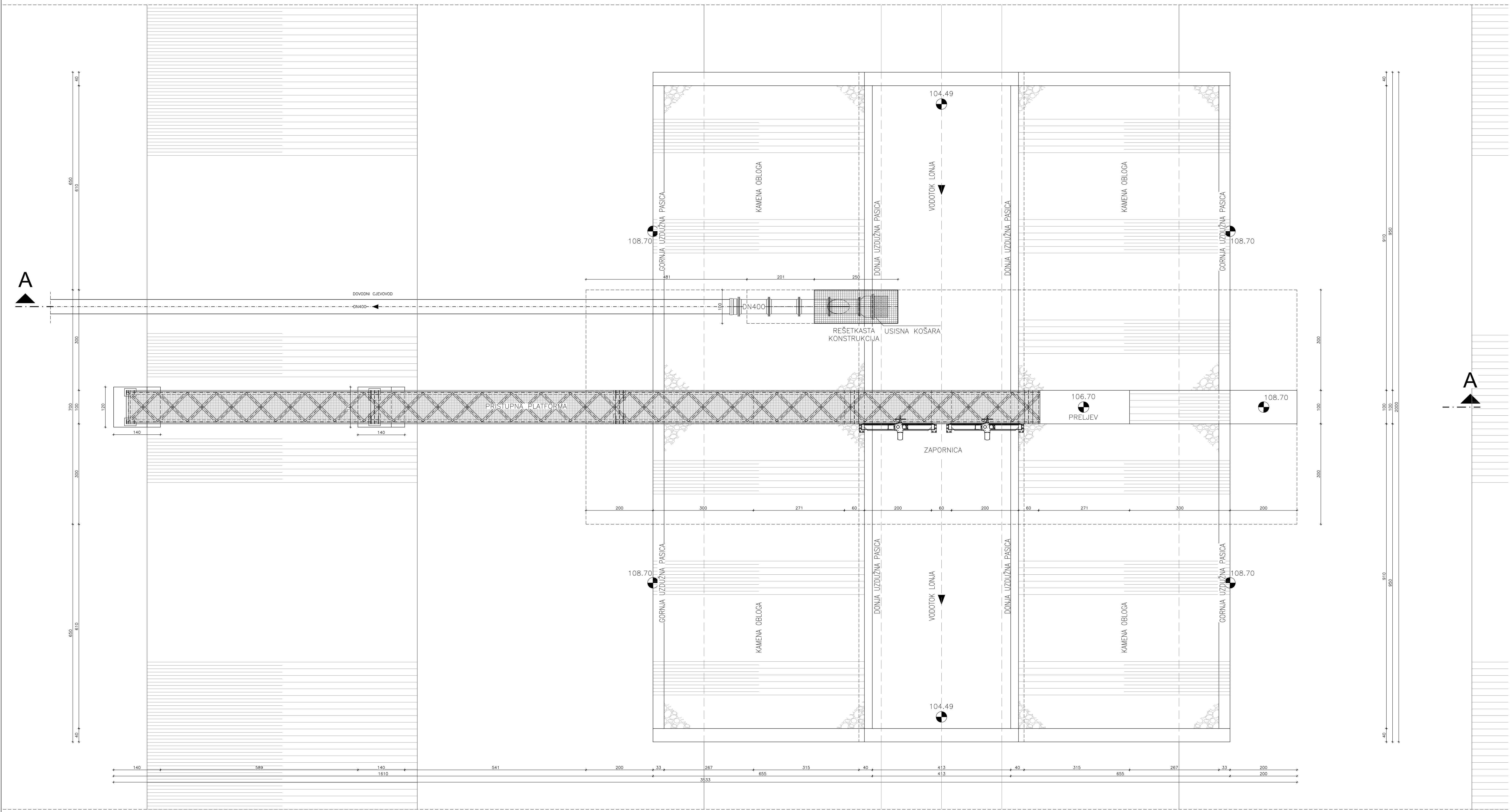
1:25

Br. prikaza:

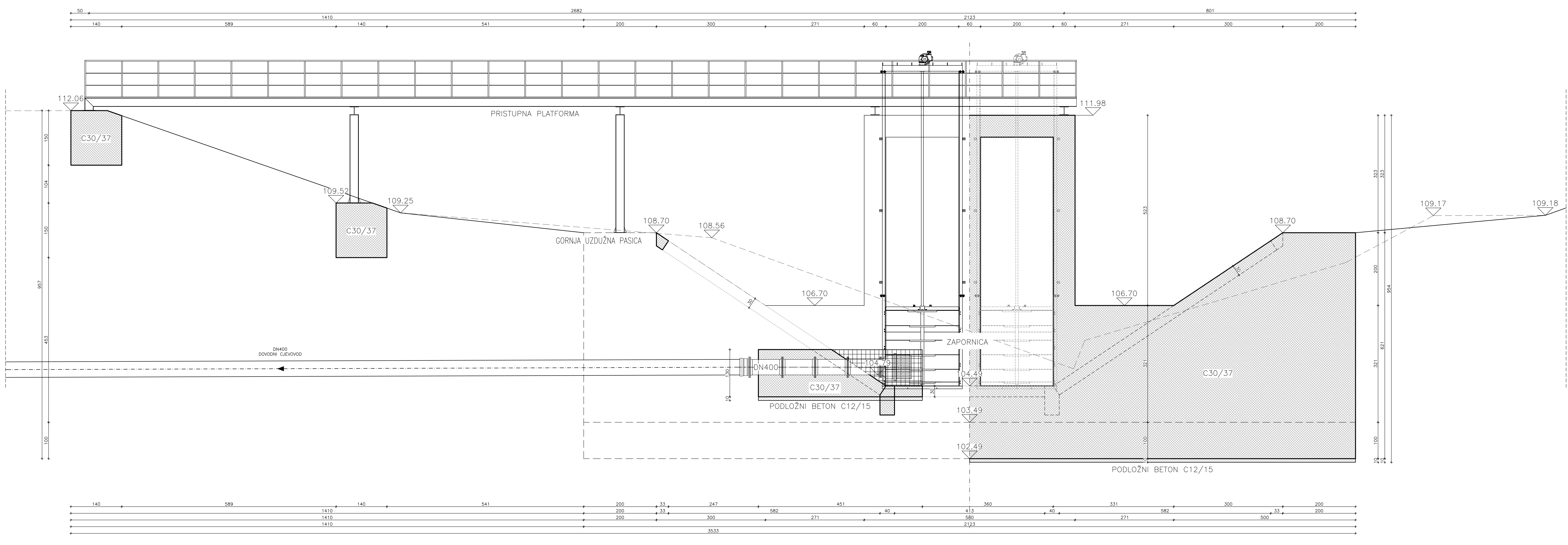
4.

List:

1



PRESJEK A-A



VP VODOPRIVREDNO-PROJEKTI BIRO d.d.			
Podružnički ured: ZAGREBAČKA ŽUPANIJA, Zagreb, Ulica grada Vukovara 72IV			
Projekt: SUSTAV NAVODNJAVANJA LONJICA			
Zahvat u prostoru: DISTRIBUCIJSKA MREŽA I PRIPADAJUĆI OBJEKTI SUSTAVA NAVODNJAVANJA			
Osnojni projekt: VPB-TEO-22-0020	Razina razrade: Elaborat zaštite okoliša	Strukovna odgovornost: GRAĐEVINSKI PROJEKT	Šifra i broj: 1
Projektant: ENES OBARIČANIN, dpt.inp.prd	Projektant: ENES OBARIČANIN, dpt.inp.prd	Projektant: ENES OBARIČANIN, dpt.inp.prd	Projektant: ENES OBARIČANIN, dpt.inp.prd
Šifra i broj: USTAVA NA VODOTOKU LONJA			
Mjesto i datum izdavanja: ZAGREB, rujn 2021.	Br. izmjene: 0	Mjerna: 1:50	Šifra i broj: 6. 1